



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4



## الوحدة الأولى

# الكائنات الحية

### الدرس الأول:

#### الجهاز الهضمي في الإنسان

##### أهداف الدرس:

- 1- يتعرف بعض الأجهزة في جسم الإنسان وأهميتها.
- 2- يتعرف أجزاء الجهاز الهضمي ويحدد وظيفة كل عضو.
- 3- يفحص مجسمًا للجهاز الهضمي ويرسم شكلًا تخطيطيًا له.
- 4- يقترح كيفية المحافظة على صحة الجهاز الهضمي.

### الدرس الثاني:

#### الجهاز التنفسي في الإنسان

##### أهداف الدرس:

- 1- يتعرف المقصود بالتنفس.
- 2- يذكر أعضاء الجهاز التنفسي ويجري تجارب توضح آلية التنفس.
- 3- يستنتج العلاقة بين الجهازين الهضمي والتنفسي في الإنسان.
- 4- يتعرف قدرة الله في خلقه.

### الدرس الثالث:

#### الخلية وحدة بناء الكائن الحي

##### أهداف الدرس:

- 1- يتعرف مستويات التعضي لجسم الكائن الحي.
- 2- يستنتج أن الخلية وحدة بناء الكائن الحي.
- 3- يقارن بين الخلية النباتية والحيوانية.
- 4- يفحص فطر الخميرة ويوضح أهميته.

### الدرس الرابع:

#### أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

##### أهداف الدرس:

- 1- يشرح أهمية ضوء الشمس في عملية البناء الضوئي.
- 2- يستنتج أهمية عملية البناء الضوئي على الكائنات الحية.
- 3- يتعرف على الكائنات المنتجة والمستهلكة والمحللة.
- 4- يساهم مع زملائه في المحافظة على المساحة الخضراء.





## الدرس الأول الجهاز الهضمي في الإنسان

- خلق الله سبحانه وتعالى جميع الكائنات الحية من نبات وحيوان وإنسان.
- إذا نظرت إلى هذه المخلوقات وتفحصتها فإنك سوف تجد أنها تختلف فيما بينها في الشكل والحجم.
- ومع ذلك سوف تجدها تتميز بوجود صفات وخصائص مشتركة بينها مثل: التغذية - التنفس - النمو - الحركة - الإحساس - الإخراج - النقل - التكاثر.

ما خصائص  
الكائنات  
الحية؟



◀ صفات الكائنات الحية المختلفة تعمل على بقاء واستمرار حياتها.



الدرس الأول

الجهاز الهضمي في الإنسان



تابع جديد زاكروولي على موقعنا

<https://www.zakrooly.com>

شاهد الفيديو

## خصائص الكائنات الحية

تتميز الكائنات الحية بخصائص وصفات مشتركة مثل:



هذه الخصائص تقوم بها أجهزة متخصصة داخل جسم الكائن الحي مما يساعده على البقاء والاستمرار في الحياة.

## تركيب جسم الكائن الحي







تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakrolypr4

الوحدة الأولى

الكائنات الحية

يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأجهزة وكل جهاز يقوم بوظيفة محددة منها:

اسم الجهاز	الشكل التوضيحي	اسم الجهاز	الشكل التوضيحي
١ الجهاز الهضمي وظيفته: • هضم الطعام • امتصاصه.		٢ الجهاز التنفسي وظيفته: • التنفس وإمداد الجسم بالأكسجين.	
٣ الجهاز الدوري وظيفته: • نقل وتوزيع الغذاء المهضوم والأكسجين لجميع خلايا الجسم.		٤ الجهاز العصبي وظيفته: • مسئول عن الإحساس والسمع والرؤية والشم والتذوق.	
٥ الجهاز البولي وظيفته: • يخلص الجسم من المواد الضارة والفضلات.		٦ الجهاز التناسلي وظيفته: • التكاثر وإنتاج أفراد جديدة من نفس النوع.	

جميع أجهزة جسمك يعمل بعضها مع بعض في تناسق وتكامل.

- للمحافظة على استمرار حياة الإنسان.

علل



## الدرس الأول

## الجهاز الهضمي في الإنسان



شاهد الفيديو

## الجهاز الهضمي في الإنسان

- ◀ الغذاء الذي نتناوله بأنواعه يكون في صورة معقدة ولا يستطيع الجسم الاستفادة به.
- ◀ أثناء مرور الغذاء في الجهاز الهضمي يتحول إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.



## عملية الهضم

◀ هي عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.

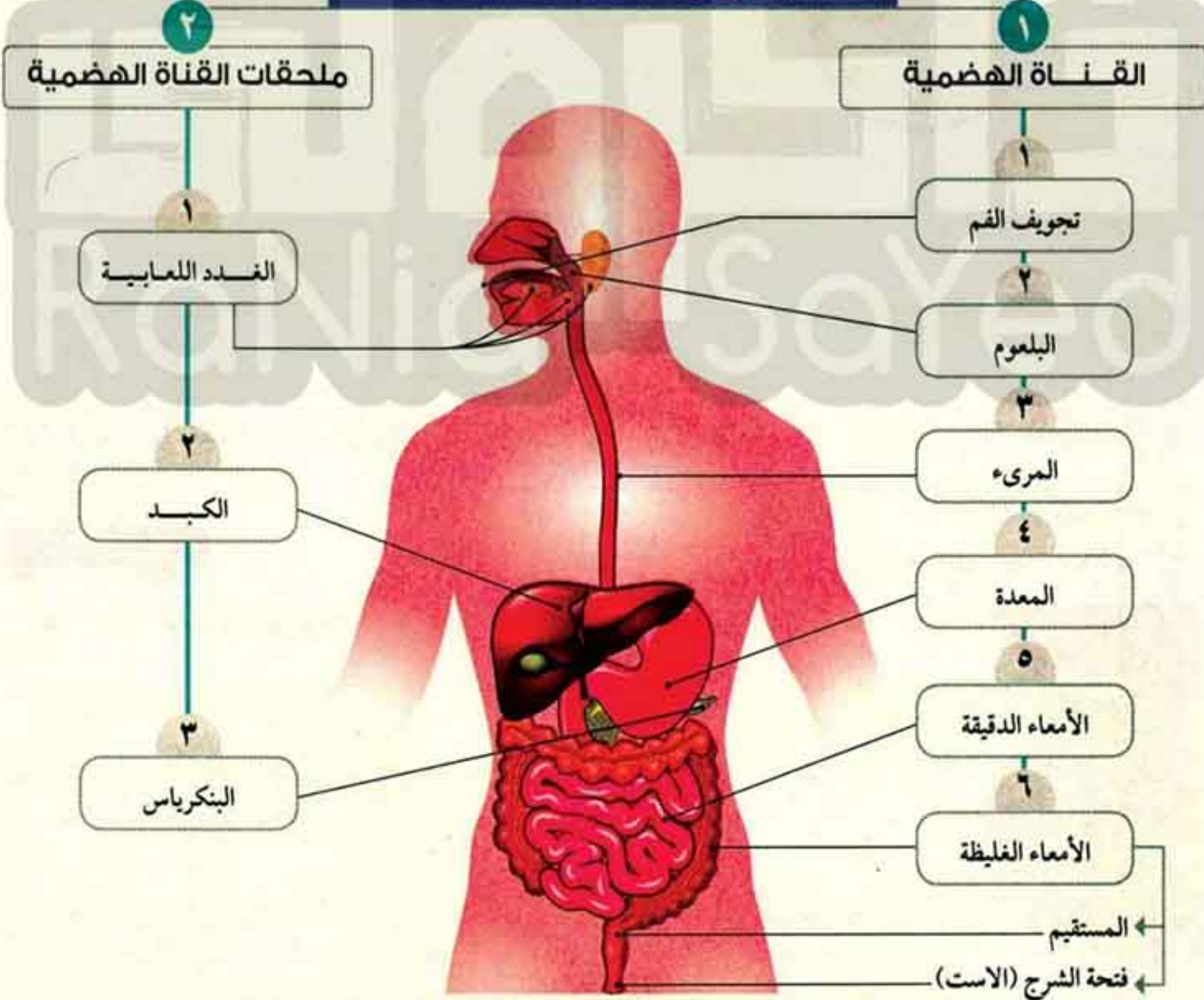
## الجهاز الهضمي

◀ هو الجهاز المسؤول عن هضم الطعام وامتصاصه.

صورة بسيطة للغذاء  
يستفيد منها الجسمعملية  
الهضمغذاء  
(في صورة معقدة)

شاهد الفيديو

## تركيب الجهاز الهضمي





الوحدة الأولى

الكائنات الحية



شاهد الفيديو

## القناة الهضمية:

هي عبارة عن أنبوبة عضلية طويلة يصل طولها من ٩ إلى ١٠ أمتار تبدأ بفتحة الفم وتنتهي بفتحة الشرج (الاست).

تتصل بالقناة الهضمية ثلاثة أزواج من الغدد وهي: (الغدد اللعابية، الكبد، البنكرياس) وتعرف بملحقات القناة الهضمية.

## ١- الفم

تجويف يوجد به الأسنان واللسان وتفتح فيه الغدد اللعابية.

## (أ) الأسنان

## ١- الأسنان اللبنية:

عددها ٢٠ سنًا؛ في كل فك ١٠ أسنان مقسمة إلى (٤ قواطع - ٢ ناب - ٤ ضروس).

وهي أسنان ضعيفة تتكون في مرحلة الطفولة ويتم تغييرها بأسنان قوية قبل أن يصل الطفل إلى سن الثانية عشرة من عمره.

## ٢- الأسنان الدائمة:

عددها عند الشخص البالغ = ٣٢ سنًا في كل فك ١٦ سنًا مقسمة إلى (٤ قواطع - ٢ ناب - ١٠ ضروس - ٤ أمامية - ٦ خلفية).



## الوظيفة

تقوم بمضغ الطعام وتجزئته إلى أجزاء صغيرة حتى يسهل بلعه.

القواطع: تقطع الطعام إلى أجزاء صغيرة.

الأنياب: تمزق الطعام.

الضروس: تطحن الطعام حتى يسهل بلعه.

## (ب) اللسان

اللسان: عضو عضلي يوجد داخل الفم.

## الوظيفة

تقليب الطعام داخل تجويف الفم وخلطه باللعاب.

يساعد في بلع الطعام.

تذوق الطعام.

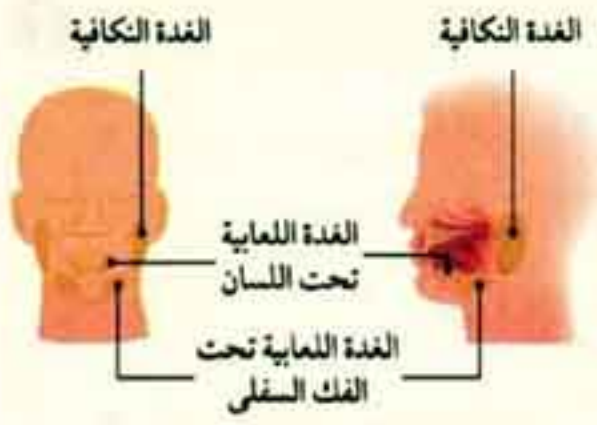
عضو الكلام حيث إنه يحول الصوت الناتج من الحنجرة إلى كلمات مفهومة.





## الدرس الأول

الجهاز الهضمي في الإنسان



## (ج) الغدة اللعابية

عددها

ثلاثة أزواج من الغدد اللعابية.

الوظيفة

تفرز سائلاً يسمى اللعاب.

يعمل اللعاب على هضم المواد النشوية وتحويلها إلى سكريات.

## اقرأ وتعلم

## النكاف:

- هو مرض فيروسي يصيب الغدة اللعابية التي توجد أسفل الأذن ويسبب تورمها.



سكريات

اللعاب

نشويات

## اللعاب

سائل يحتوى على مواد هاضمة تسمى الأنزيمات.

## لاحظ

الكشف عن النشا:

يستخدم محلول اليود للكشف عن النشا. **علل** لأن النشا يحول اليود إلى اللون الأزرق القاتم.

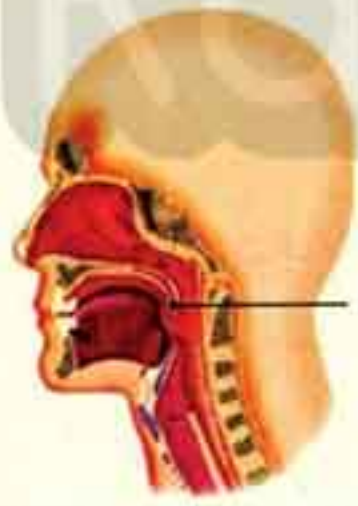
لون أزرق قاتم

محلول يود

نشا

## ٢ البلعوم

تجويف مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي يؤدي إلى كل من المريء والقصبه الهوائية.



الوظيفة:

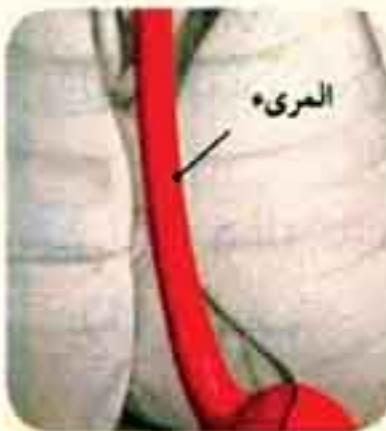
ممر مشترك للطعام والهواء.

## ٣ المريء:

أنبوبة عضلية طولها (٢٥ سم تقريباً) تصل البلعوم بالمعدة.

الوظيفة:

ممر ينقل الطعام من البلعوم إلى المعدة.



شاهد الفيديو



الوحدة الأولى

الكائنات الحية



شاهد الفيديو

## ٤ المعدة:

◀ كيس عضلي يصل بين المريء والأمعاء الدقيقة.

## الوظيفة:

- ◀ تفرز العصارة المعدية.
- ◀ تعمل على خلط الطعام بعصارته الهاضمة.
- ◀ تهضم المواد البروتينية هضمًا غير كامل (جزئيًا) داخلها.
- ◀ يتحول الغذاء إلى مادة شبه سائلة.
- ◀ يبقى الغذاء في المعدة عدة ساعات ينتقل بعد ذلك إلى الأمعاء الدقيقة.

## معلومة إضافية:

البروتينات نوعان:

- ١- حيوانية كاللحوم
- ٢- نباتية مثل الفول والعدس والبالاء،  
والنشويات كالمخبوزات والأرز  
والمكرونة.

مادة شبه  
سائلةهضم غير كامل  
العصارة المعدية

البروتينات

## أسئلة المحافظات

## ١ اكمل العبارات الآتية:

- (أ) عدد الأسنان اللبنية ..... وعدد الأسنان الدائمة ..... (القاهرة ٢٠١٥)
- (ب) البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى ..... و ..... (الفيوم ٢٠١٥)
- (ج) عدد الغدد اللعابية ..... أزواج وتفرز سائلًا يسمى ..... (بنى سويف ٢٠١٥)

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة:

- (أ) من ملحقات القناة الهضمية ..... (المعدة - الكبد - الفم - الأمعاء الدقيقة) (الجيزة ٢٠١٥)
- (ب) تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز ..... (الهضمي - الدوري - التنفسي - البولي) (الشرقية ٢٠١٥)

## ٣ اختب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- (أ) تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....) (دمياط ٢٠١٥)
- (ب) العضو الذي يخلط الطعام باللعاب. (.....) (بورسعيد ٢٠١٥)

## ٤ اذكر وظيفة كل من:

- (أ) اللعاب. (القاهرة ٢٠١٥)
- (ب) المعدة. (كفر الشيخ ٢٠١٥)



## الحرس الأول

الجهاز الهضمي في الإنسان



شاهد الفيديو

## ٥ الأمعاء الدقيقة:

◀ أنبوبة عضلية يبلغ طولها ٧ أمتار وتلتف داخل تجويف البطن وتتكون من جزئين: (الاثنا عشر - اللفائفي).

## (أ) الاثنا عشر

## الوظيفة

يصب فيه عصارتان:

- ١ العصارة الصفراوية: تفرز من الكبد وتعمل على تجزئة الدهون وتحويلها إلى مستحلب دهني.
- ٢ العصارة البنكرياسية: تفرز من البنكرياس. وتساعد في هضم الغذاء.

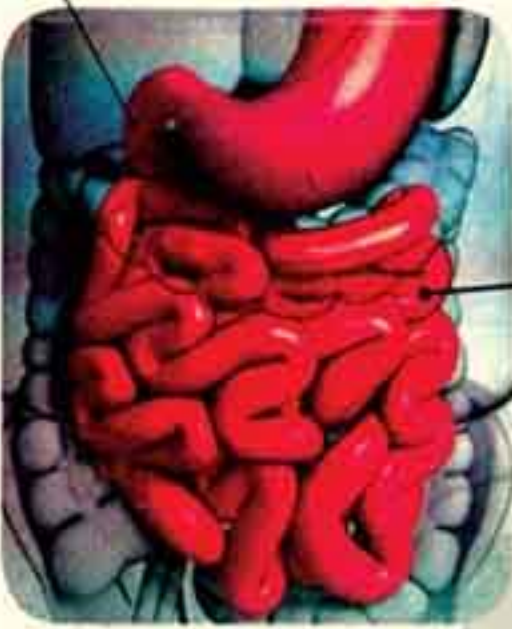
## (ب) اللفائفي

◀ يلي الاثنا عشر وتصب فيه العصارة المعوية.

## الوظيفة

- ١ يتم فيه الهضم الكامل لجميع أنواع الغذاء.
- ٢ يتم فيه امتصاص الغذاء المهضوم عن طريق حلقات صغيرة توجد في جدار اللفائفي تسمى الخملات.

الاثنا عشر



اللفائفي

## وظيفة العصارة الصفراوية:

## نشاط

## الأدوات:

عصارة صفراوية، زيت طعام، أنابيب اختبار.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ أحضر أنبوبة بها كمية من زيت الطعام.		تتغير خواص الزيت وتتكون مادة جديدة (مستحلب دهني).
٢ أضف إلى الزيت العصارة الصفراوية (من طائر مذبوح كدجاجة مثلاً).		

## الاستنتاج

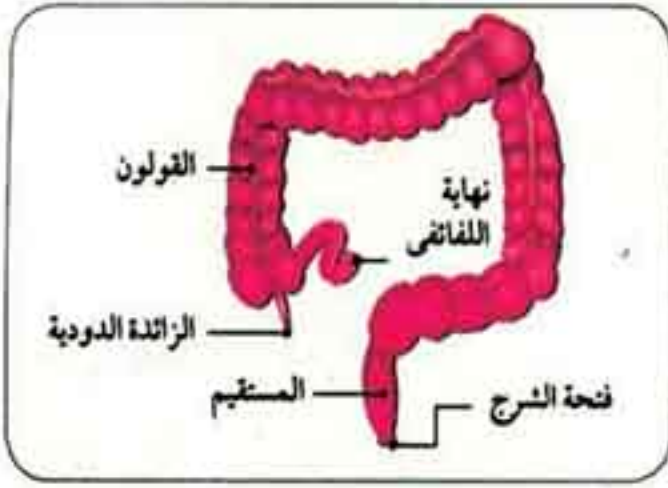
• تعمل العصارة الصفراوية على تجزئة الدهون وتحويلها إلى مستحلب دهني ليسهل هضمها.



## الامتصاص:

◀ انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم عن طريق الخملات.





شاهد الفيديو

## ٦ الأمعاء الغليظة،

- ▶ أنبوبة عضلية واسعة يبلغ طولها حوالي ٢ متر.
- ▶ تبدأ من نهاية الأمعاء الدقيقة وتنتهي بفتحة الشرج التي تقع في نهاية المستقيم.

## الوظيفة،

- ▶ امتصاص الماء من فضلات الطعام.
- ▶ طرد الفضلات (البراز) خارج الجسم عن طريق فتحة الشرج (الاست).

## معلومة إضافية:

- ▶ نحتاج عملية الهضم إلى كمية كبيرة من الماء لأنه يساعد على تفكك المواد الغذائية المعقدة إلى مواد بسيطة يستفيد منها الجسم.

## - أهمية الغذاء للإنسان:

- ١- تمد الكربوهيدرات والدهون الجسم بالطاقة.
- ٢- تساعد البروتينات على نمو الجسم وتعمل على التئام الجروح.
- ٣- تقى الفيتامينات الإنسان من الإصابة بالأمراض.

## لاحظ

## العب وتعلم

## من أنا؟

- أتواجد داخل تجويفك البطني، طويلة جدًا، طولى ٧ أمتار، أنعب من أجل هضم ما تتناوله من غذاء؛ إذ يصب في إفرازات العصارة الصفراوية من الكبد والبنكرياسية من البنكرياس والعصارة المعوية، كما أقوم بامتصاص الغذاء المهضوم من أجلك. فهل عرفت من أنا؟
- أنا: **الأمعاء الغليظة**

## وظائف أعضاء القناة الهضمية وملحقاتها

١	٢	٣	٤	٥	٦
الفم	البلعوم	المريء	المعدة	الأمعاء الدقيقة	الأمعاء الغليظة
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ تذوق الطعام وتقليبه وبلعه بواسطة اللسان.</li> <li>▶ الغدد اللعابية تفرز اللعاب.</li> <li>▶ مضغ الطعام وتقطيعه وتمزيقه وطحنه بالأسنان.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ تجويف مشترك يؤدي للمريء والقنطرة الهوائية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ أنبوبة عضلية تنقل الطعام للمعدة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ تقوم بهضم غير كامل للبروتينات بواسطة العصارة المعدية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ يكتمل فيها هضم الطعام بتأثير العصارة الصفراوية والبنكرياسية والمعدية.</li> <li>▶ يتم فيها امتصاص الغذاء المهضوم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ امتصاص الماء من الفضلات قبل طردها خارج الجسم من خلال فتحة الشرج.</li> </ul>



## الدرس الأول

الجهاز الهضمي في الإنسان

## وظائف ملحقات القناة الهضمية:



تفرز اللعاب الذي يهضم النشويات ويحولها إلى سكريات.

الغدة  
اللعابية

يفرز العصارة الصفراوية التي تهضم الدهون وتحولها إلى مستحلب دهني.

الكبد



يفرز العصارة البنكرياسية التي تساعد في هضم الغذاء.

البنكرياس

## أماكن هضم الغذاء بالجهاز الهضمي:

النشويات	البروتينات	الدهون
• يبدأ هضمها في الفم وتحول إلى سكريات بواسطة اللعاب.	• يبدأ هضمها في المعدة بواسطة العصارة المعدية.	• يبدأ هضمها في الأثنا عشر فتتحول إلى مستحلب دهني.
• يكتمل هضمها في الأمعاء الدقيقة.	• يكتمل هضمها في الأمعاء الدقيقة.	• يكتمل هضمها في الأمعاء الدقيقة.



١ ما وظيفة كل من...؟

- الغدة اللعابية:

- الكبد:

٢ ما أهمية الغذاء للإنسان؟



## المحافظة على صحة الجهاز الهضمي

للمحافظة على صحة وسلامة الجهاز الهضمي يجب اتباع التوصيات التالية:



علل

١ مضغ الطعام جيدًا.  
ليسهل بلعه وهضمه.



علل

٢ عدم الإفراط في تناول الأطعمة المحتوية على كميات كبيرة من الدهون مثل (الوجبات السريعة).  
حتى لا تصاب بالسمنة والبدانة.



علل

٣ الابتعاد عن تناول الأطعمة المحتوية على مكسبات اللون والطعم والرائحة الصناعية.  
لأنها ضارة وتسبب أمراضًا خطيرة.



علل

٤ الامتناع عن شراء الطعام من الباعة الجائلين.  
حتى لا تصاب بالأمراض المعدية.



علل

٥ ممارسة الرياضة بانتظام.  
لتقوية الجسم والمحافظة على سلامته.



علل

٦ الابتعاد عن التدخين.  
لأنه يسبب عسر الهضم وقرحة المعدة والاثنا عشر.



# تذكر

- ◀ **صفات الكائنات الحية:** التغذية - النقل - التنفس - النمو - الحركة - الإحساس - الإخراج - التكاثر.
- ◀ **الهضم:** هو تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.
- ◀ **يتكون الجهاز الهضمي من جزأين هما:**
- (أ) **القناة الهضمية:** (أنبوبة عضلية طويلة تبدأ بفتحة الفم وتنتهي بفتحة الشرج).
- (ب) **ملحقات القناة الهضمية:** (ثلاث غدد تتصل بالقناة الهضمية وهي الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس).

## وظائف أعضاء القناة الهضمية

الأمعاء الغليظة	الأمعاء الدقيقة	المعدة	المرىء	البلعوم	الفم
<ul style="list-style-type: none"> <li>امتصاص الماء من الفضلات قبل طردها خارج الجسم من خلال فتحة الشرج.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يكتتمل فيها هضم الطعام بتأثير العصارة الصفراوية والبنكرياسية والمعموية.</li> <li>يتم فيها امتصاص الغذاء المهضوم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقوم بهضم غير كامل للبروتينات بواسطة العصارة المعدية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>أنبوبة عضلية تنقل الطعام للمعدة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تجويف مشترك يؤدي للمرىء والقنطرة الهوائية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تذوق الطعام ونقله وبلعه بواسطة اللسان.</li> <li>الغدد اللعابية تفرز اللعاب.</li> <li>مضغ الطعام ونقطه وتمزيقه وطحنه بالأسنان.</li> </ul>

## وظائف ملحقات القناة الهضمية

البنكرياس	الكبد	الغدد اللعابية
<ul style="list-style-type: none"> <li>يفرز العصارة البنكرياسية التي تساعد في هضم الطعام.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يفرز العصارة الصفراوية التي تهضم الدهون وتحويلها إلى مستحلب دهني.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>تفرز اللعاب الذي يهضم النشويات ويحولها إلى سكريات.</li> </ul>

- ◀ **الامتصاص:** هو انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم عن طريق الخلايا.

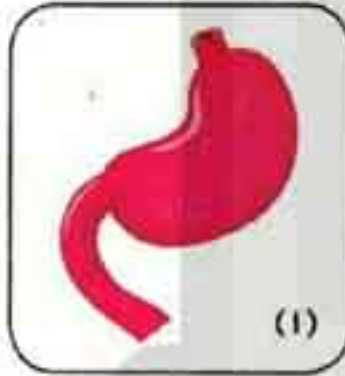
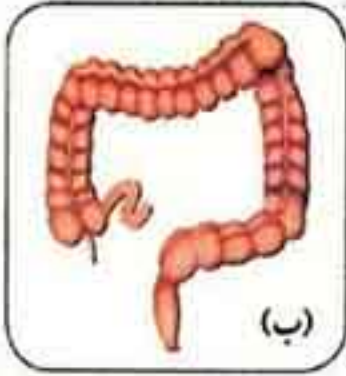


مجاب عليها  
في الملحق  
ص ١٨٥

## تدريبات الكتاب المدرسي (كتاب الأنشطة)

### ١ اكمل ما يأتي:

- (١) يتم امتصاص الغذاء المهضوم في .....  
 (أ) المرئ.  
 (ب) المعدة.  
 (ج) الأمعاء الدقيقة.  
 (د) الأمعاء الغليظة.
- (٢) يبدأ هضم النشويات بواسطة .....  
 (أ) العصارة المعدية.  
 (ب) العصارة المعوية.  
 (ج) اللعاب.  
 (د) الصفراء.

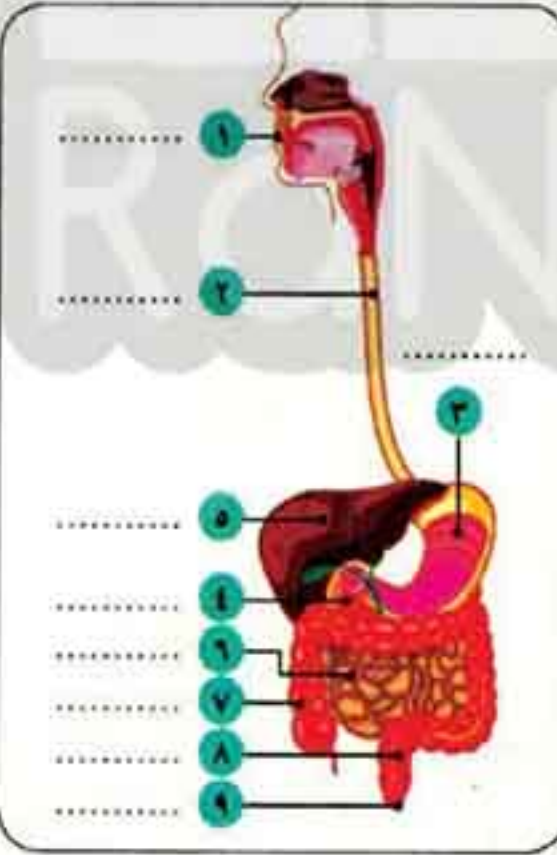


### ٢ الرسم (أ) يوضح جزءاً من الجهاز الهضمي يسمى .....

### ٣ الرسم (ب) يوضح جزءاً من الجهاز الهضمي يسمى .....

### ٤ أي العبارات التالية صحيحة وأيها خطأ...؟

- (أ) العصارة المعدية تهضم الدهون.  
 (ب) اللعاب يهضم البروتينات.  
 (ج) العصارة الصفراوية تساعد في هضم الدهون.  
 (د) .....  
 (هـ) .....  
 (و) .....



### ٥ ضع البيانات على الرسم الذي أمامك، ثم اجب عما يأتي:

(أ) اذكر الأعضاء التي يتم بها هضم النشويات.

(ب) ما فائدة المعدة؟

(ج) ما اسم العضو الذي يفرز الصفراء؟

### ٦ ادرس الرسم الذي أمامك ثم اكمل:

- (أ) يبدأ هضم البروتينات في .....  
 (ب) يبدأ هضم النشويات في .....  
 (ج) يبدأ هضم الدهون في .....

### ٧ ما النصائح التي تقدمها لزملائك للمحافظة على الجهاز الهضمي؟



## الدرس الأول

## الجهاز الهضمي في الإنسان



لمزيد من التدريبات

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٨٥

## تدريبات الاضواء



## ١ اكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة:

- (١) يتكون الجهاز الهضمي من ..... و .....
- (٢) يبدأ الجهاز الهضمي بفتحة ..... وينتهي بفتحة .....
- (٣) الغدد الملحقة بالقناة الهضمية هي ..... ، ..... ، .....
- (٤) عدد الأسنان في الشخص البالغ في كل فك ..... مقسمة إلى ..... قواطع و ..... ناب و ..... ضروس.
- (٥) عدد الأسنان اللبنية ..... وعدد الأسنان الدائمة ..... (القاهرة ٢٠١٥)
- (٦) عدد الغدد اللعابية ..... أزواج وتفرز سائلاً يسمى ..... (بنى سويف ٢٠١٥)
- (٧) البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى ..... و ..... (الفيوم ٢٠١٥)
- (٨) المعدة جزء من الجهاز ..... (بنى سويف ٢٠١٥)
- (٩) أطول جزء في الجهاز الهضمي هو .....
- (١٠) تنقسم الأمعاء الدقيقة إلى ..... و ..... (بورسعيد، دمياط ٢٠١٥)
- (١١) يفرز الكبد العصارة ..... التي تساعد في هضم .....
- (١٢) تحول العصارة الصفراوية المواد ..... إلى .....
- (١٣) العصارة الصفراوية تساعد في هضم ..... بينما اللعاب يساعد في هضم ..... (بورسعيد ٢٠١٥)
- (١٤) تتحول الدهون إلى مستحلب دهني بواسطة العصارة .....
- (١٥) يبدأ هضم البروتينات في ..... ويبدأ هضم النشويات في ..... (الفيوم ٢٠١٥)
- (١٦) يتم امتصاص الغذاء المهضوم في .....
- (١٧) يتجمع الغذاء غير المهضوم في .....

## ٢ تخير الإجابة الصحيحة:

- (١) من ملحقات القناة الهضمية ..... (المعدة - الكبد - الفم - الأمعاء الدقيقة) (الجزيرة ٢٠١٥)
- (٢) المعدة هي ..... (جهاز - عضو - خلية - نسيج) (دمياط، الفيوم ٢٠١٥)
- (٣) تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز ..... (الهضمي - البولي - التنفسي - الدوري) (الشرقية ٢٠١٥)
- (٤) عدد الأسنان في الشخص البالغ ..... (٣٢ سنًا - ٢٣ سنًا - ٢٠ سنًا - ١٨ سنًا)
- (٥) العضو الذي يتواجد في كل من الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي ..... (الفم - الحنجرة - البلعوم - الاثنا عشر) (الدقهلية ٢٠١٥)
- (٦) في الجهاز الهضمي المعدة تلي ..... (المرىء - الاثنا عشر - اللقائفي - البلعوم) (القاهرة ٢٠١٥)
- (٧) الجزء الذي يلي المعدة في الجهاز الهضمي هو ..... (البلعوم - الاثنا عشر - المستقيم - اللقائفي)
- (٨) يبدأ هضم النشويات في ..... (الفم - المعدة - المرىء - الأمعاء الغليظة) (بنى سويف ٢٠١٥)

(\*) في عموم الكتاب تشير المحافظات إلى أن الأسئلة وردت في امتحانات إدارتها.



## الوحدة الأولى

## الكائنات الحية

- (٩) يُسمَّى أول جزء من الأمعاء الدقيقة بـ..... (البلعوم - الاثنا عشر - المعدة - المستقيم) (بورسعيد ٢٠١٥)
- (١٠) تفرز العصارة الصفراوية بواسطة..... (الغدد اللعابية - الكبد - البنكرياس - المعدة) (اسيوط ٢٠١٥)
- (١١) تساعد الصفراء في هضم..... (النشويات - الدهون - البروتينات - جميع ما سبق)
- (١٢) يتجمع الغذاء غير المهضوم في..... (المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة - الفم) (الفيوم ٢٠١٥)

## ٢ اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يأتي:

- (١) مجموعة من الأعضاء تتصل ببعضها على شكل أنبوبة تبدأ بفتحة الفم وتنتهي بفتحة الشرج (الاست). (.....)
- (٢) تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....) (الدقهلية، دمياط ٢٠١٥)
- (٣) العضو الذي يخلط الطعام باللعاب. (.....) (بورسعيد ٢٠١٥)
- (٤) سائل يفرز في الفم ويعمل على هضم المواد النشوية. (.....) (بنى سويف ٢٠١٥)
- (٥) تجويف مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي. (.....)
- (٦) أنبوبة عضلية يمر فيها الطعام إلى المعدة. (.....)
- (٧) كيس عضلي يفرز عصارة تهضم المواد البروتينية. (.....)
- (٨) العضو الذي يفرز العصارة الصفراوية. (.....) (الشرقية ٢٠١٥)
- (٩) عصارة تساعد في هضم الدهون وتحولها إلى مستحلب دهني. (.....) (الفيوم ٢٠١٥)
- (١٠) جزء من الأمعاء الدقيقة يتم فيه امتصاص الغذاء المهضوم. (.....)
- (١١) انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم. (.....)
- (١٢) حلقات صغيرة بجدار الأمعاء الدقيقة من خلالها يتم امتصاص الغذاء المهضوم. (.....) (المنوفية ٢٠١٥)

## ٤ صحح ما تحته خط في العبارات التالية:

- (١) الجهاز المسئول عن الإخراج هو الجهاز الدوري. (.....)
- (٢) وظيفة الجهاز التناسلي النمو. (.....)
- (٣) يتكون الجهاز الهضمي من أنبوبة طويلة تسمى القناة الهضمية يصل طولها إلى ٦ أمتار. (السويس ٢٠١٥)
- (٤) عدد القواطع في كل فك للإنسان البالغ ٦ قواطع. (.....)
- (٥) عدد أزواج الغدد اللعابية أربعة. (.....)
- (٦) يبدأ هضم النشويات في المعدة. (.....)
- (٧) يحدث بالمعدة هضم كامل للمواد البروتينية. (الجيزة ٢٠١٥)
- (٨) يسمى أول جزء في الأمعاء الدقيقة المستقيم. (الدقهلية ٢٠١٥)
- (٩) الأمعاء الدقيقة يبلغ طولها ثمانية أمتار. (بنى سويف ٢٠١٥)
- (١٠) يتجمع الغذاء غير المهضوم في الأمعاء الدقيقة. (اسيوط ٢٠١٥)



## الدرس الأول

## الجهاز الهضمي في الإنسان

## ٥ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارات الخطأ:

- (١) الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس من ملحقات القناة الهضمية. ( ) (الشرقية ٢٠١٥)
- (٢) عدد الأسنان في الشخص البالغ ٣٢ سنة. ( ) (الغربية ٢٠١٥)
- (٣) تفرز الغدد اللعابية اللعاب الذي يهضم النشويات ويحولها إلى سكريات. ( ) (أسبوط ٢٠١٥)
- (٤) تفرز الكبد العصارة البنكرياسية التي تساعد في هضم الطعام. ( ) (القبوم ٢٠١٥)
- (٥) يتم هضم الدهون في الفم. ( ) (سوهاج ٢٠١٥)
- (٦) يتم امتصاص الغذاء المهضوم في المعدة. ( ) (الدقهلية ٢٠١٥)
- (٧) يتجمع الغذاء غير المهضوم في الأمعاء الغليظة. ( ) (القاهرة ٢٠١٥)
- (٨) من العادات الصحية مضغ الطعام جيدًا. ( ) (دمياط ٢٠١٥)

## ٦ علل لما يلي:

- (١) تتكون الأسنان من قواطع وأنياب وضروس. ( ) (بنى سويف ٢٠١٥)
- (٢) يجب مضغ الطعام جيدًا قبل بلعه. ( ) (٣) ضرورة تناول الغذاء.
- (٤) الكبد يساعد في هضم الدهون. ( ) (الشرقية ٢٠١٥)
- (٥) الامتناع عن شراء الطعام من الباعة الجائلين. ( ) (بورسعيد ٢٠١٥)

## ٧ ماذا يحدث في الحالتين الآتيتين...؟

- (١) عدم تواجد الأسنان في فم الإنسان. (دمياط ٢٠١٥) (٢) استئصال الأمعاء الدقيقة. (الجيزة ٢٠١٥)

## ٨ اذكر وظيفة كل مما يأتي:

- (١) الغدد اللعابية. (القاهرة ٢٠١٥) (٢) اللعاب. (القاهرة ٢٠١٥) (٣) اللسان. (الجيزة ٢٠١٥)
- (٤) المعدة. (كفر الشيخ ٢٠١٥) (٥) الكبد. (الغربية ٢٠١٥) (٦) العصارة الصفراوية. (كفر الشيخ ٢٠١٥)
- (٧) الأمعاء الغليظة. (البحيرة ٢٠١٥)

## ٩ تخير من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب):

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١- الفم	( ) يتم فيه امتصاص الغذاء المهضوم.
٢- اللعاب	( ) يتم فيها هضم المواد البروتينية (جزئيًا).
٣- المعدة	( ) يبدأ فيه هضم المواد النشوية.
٤- الكبد	( ) يفرز في تجويف الفم.
٥- اللفائفي	( ) يصل بين البلعوم والمعدة.
	( ) يفرز العصارة الصفراوية.

## ١٠ كيف يمكنك المحافظة على جهازك الهضمي؟





## ١. أكمل الجمل التالية بكلمات مناسبة:

- (١) عدد الأسنان اللبنية ..... سنًا بينما عدد الأسنان الدائمة ..... سنًا.
- (٢) تبدأ القناة الهضمية بفتحة ..... وتنتهي بفتحة .....
- (٣) الغدد اللعابية عددها ..... تفرز مواد هاضمة تسمى .....
- (٤) يبدأ هضم البروتينات في ..... ويبدأ هضم النشويات في .....
- (٥) يتجمع الغذاء غير المهضوم في .....

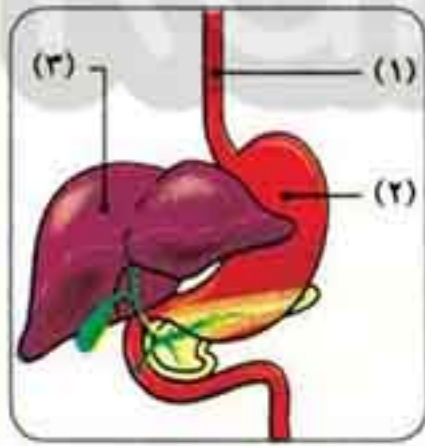
## ٢. اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

- (١) تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)
- (٢) انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم. (.....)
- (٣) سائل يفرز في الفم يحول المواد النشوية إلى سكريات. (.....)
- (٤) تجويف مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي. (.....)

## ٣. اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- (١) عدد الضروس في الشخص البالغ ..... في كل فك. (٥ - ١٠ - ١٦)
- (٢) يكتمل هضم النشويات في ..... (الفم - الأمعاء الدقيقة - المعدة)
- (٣) تحدث عملية امتصاص الطعام في ..... (الفم - المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة)
- (٤) يمتص الماء من فضلات الطعام في ..... (الفم - المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة)

## ٤. (١) ضع البيانات على الرسم الذي أمامك:



- ١- ..... (1)
- ٢- ..... (2)
- ٣- ..... (3)
- ٤- وظيفة العضو رقم (٢) هي: .....

## (ب) علل لما يلي:

- (١) يجب مضغ الطعام جيدًا قبل بلعه.
- (٢) عدم الإفراط في تناول الأطعمة المحتوية على كميات كبيرة من الدهون مثل: (الوجبات السريعة).



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي

[www.facebook.com/groups/zakroolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakroolypr4)





## الدرس الثاني الجهاز التنفسي في الإنسان

ما هو

**التنفس؟**

- يقوم جسم الإنسان بالعديد من الوظائف الحيوية مثل: الهضم - الإخراج - الحركة - التنفس - الإحساس - التكاثر.
- للقيام بهذه الوظائف يحتاج جسم الإنسان إلى طاقة.
- يحصل الجسم على هذه الطاقة من خلال عملية التنفس.



شاهد الفيديو

**التنفس:**

عملية حيوية يقوم بها الإنسان للحصول على الطاقة اللازمة له من الغذاء المهضوم.



الوحدة الأولى

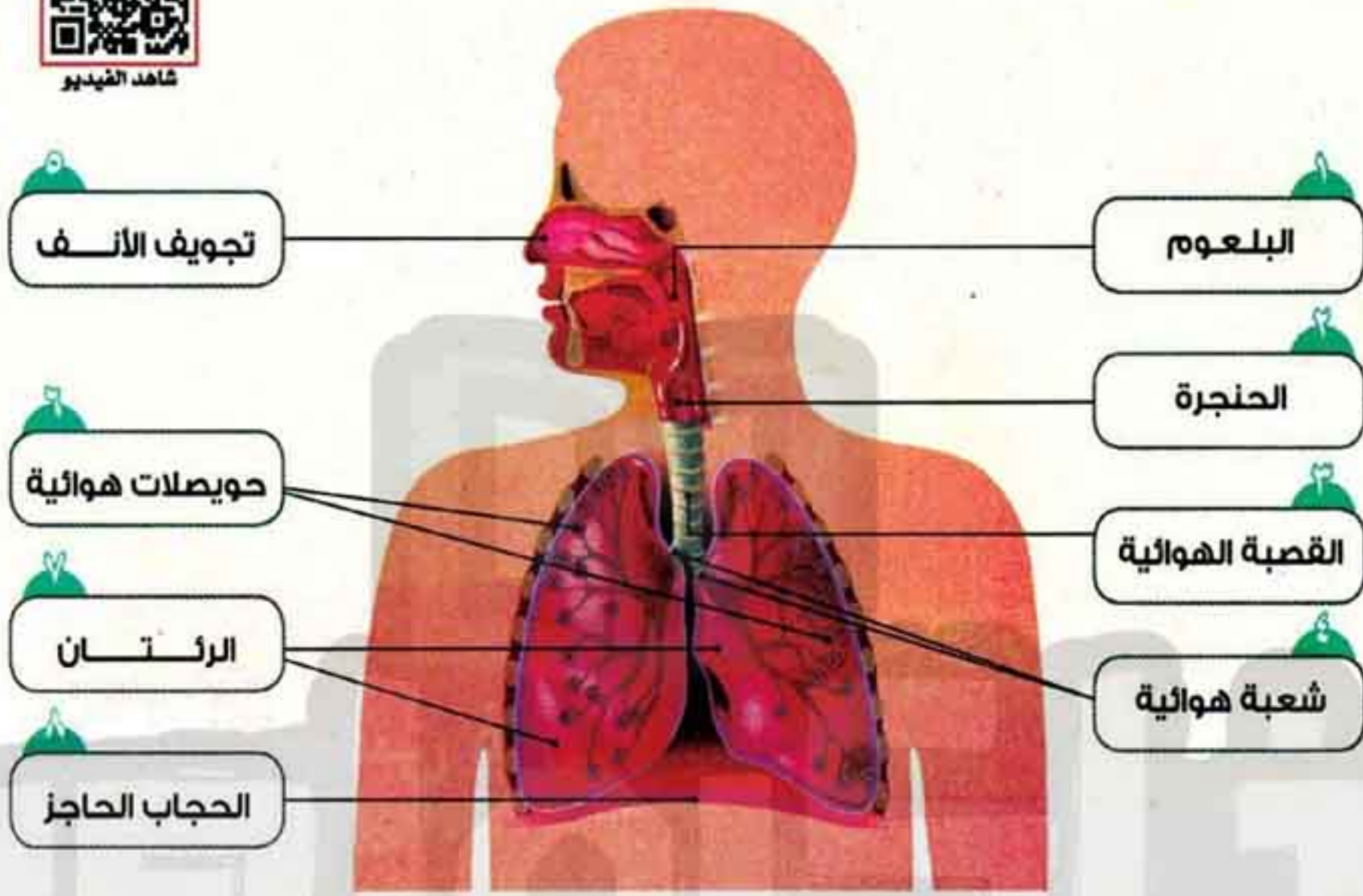
الكائنات الحية

## تركيب الجهاز التنفسي



شاهد الفيديو

الرسم التالي يوضح مكونات الجهاز التنفسي وهي:



## تركيب الجهاز التنفسي:



شاهد الفيديو

## ١ الأنف:

- ◀ يعتبر أول أعضاء الجهاز التنفسي.
- ◀ يبطن الأنف من الداخل بطبقة مخاطية وشعر. **علل**
- ◀ لحجز الأتربة والميكروبات من الهواء قبل دخوله إلى الرئتين.
- ◀ يحتوي الأنف أيضاً على شعيرات دموية. **علل**
- ◀ لتدفئة الهواء قبل دخوله إلى الرئتين.

يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم.

- لأن الأنف يحتوي على شعر وطبقة مخاطية تعمل على تنقية الهواء من الأتربة والميكروبات.
- ويحتوي على شعيرات دموية تعمل على تدفئة الهواء قبل دخوله للرئتين.

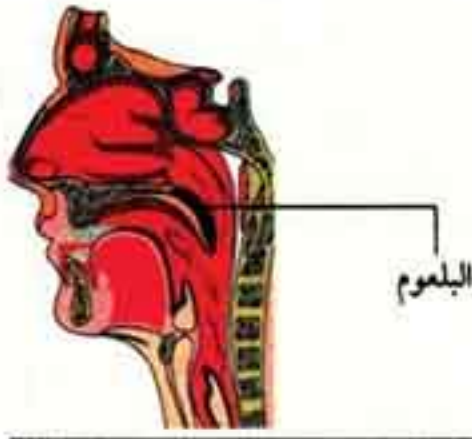
**علل**

التنفس عن طريق الفم  
يؤدي إلى إصابة الإنسان  
بالعديد من الأمراض  
الصدرية.



## الدرس الثاني

## الجهاز التنفسي في الإنسان



## ٢٧ العلوم

- ◀ تجويف مشترك بين الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي يؤدي إلى كل من المريء والقصبه الهوائية.
- ◀ يسمح بمرور الهواء إلى القصبه الهوائية.

## ٢٨ القصبه الهوائية والشعبتان الهوائيتان

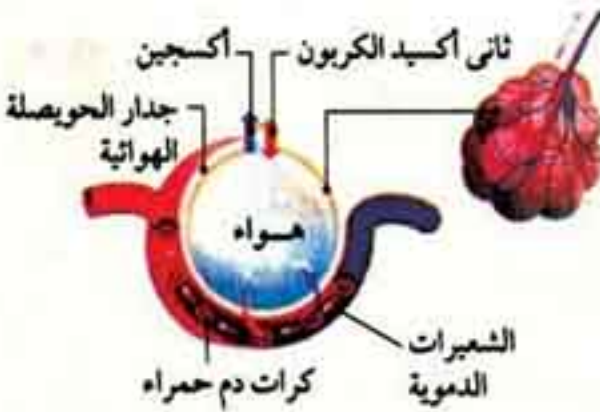


- ◀ القصبه الهوائية أنبوبة مزودة بحلقات غضروفية. **علل**
- لتجعلها مفتوحة باستمرار لدخول الهواء.
- ◀ تبطن القصبه الهوائية بأهداب. **علل**
- لطرده الأجسام الغريبة التي تدخل إليها مثل الجراثيم والميكروبات.
- ◀ يوجد عند قمة القصبه الهوائية الحنجرة ويتصل بها لسان المزمار. **علل**
- ليسد فتحة القصبه الهوائية أثناء البلع حتى لا يدخل الطعام والشراب إلى القصبه الهوائية.
- ◀ تتفرع القصبه الهوائية من الأسفل إلى شعبتين هوائيتين تدخلان إلى الرئتين.

## ٢٩ الرئتان



- ◀ توجد الرئتان في التجويف الصدري.
- ◀ تحاطان من الأمام بضلع القفص الصدري. **علل**
- لحمايتهما.
- ◀ تحاطان من الأسفل بالحجاب الحاجز.
- ◀ **الحجاب الحاجز:** غشاء عضلي يفصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني.
- ◀ تتفرع الشعبتان الهوائيتان داخل الرئتين إلى فروع صغيرة تسمى القصبهات الهوائية.
- ◀ تنتهي القصبهات الهوائية بالحويصلات الهوائية.
- ◀ الحويصلات الهوائية جدارها رقيق وتحاط بشبكة من الشعيرات الدموية. **علل**
- حتى يتم خلالها تبادل الغازات بين الدم والهواء.
- حيث يأخذ الدم الأكسجين (من هواء الشهيق) ويطرد الدم ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء (مع هواء الزفير).





الوحدة الأولى

الكائنات الحية

## اقرأ وتعلم



- يتنفس الإنسان أكسجين الهواء الجوى بواسطة الرئتين.
- بينما تتنفس الأسماك الأكسجين المذاب فى الماء بواسطة الخياشيم.



## - أكمل الجمل الآتية:

- ١ يتم تبادل الغازات فى .....
- ٢ البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى كل من ..... و .....
- ٣ القصبة الهوائية مزودة بـ ..... ومبطنة من الداخل بـ .....
- ٤ يفضل التنفس عن طريق ..... لتجنب الإصابة بالأمراض الصدرية.

## نشاط التنفس:

احسب ودون عدد مرات التنفس وحركة الصدر لزميلك خلال دقيقة واحدة باستخدام ساعة إيقاف فى الحالات التالية:

حالة الجسم	الرسم التوضيحي	عدد مرات التنفس فى الدقيقة وحركة الصدر
١ أثناء الجلوس (الراحة).		من ١٢ - ١٦ تقريبًا. حركة الصدر قليلة.
٢ أثناء المشى.		٢٠ تقريبًا. حركة الصدر متوسطة.
٣ أثناء الجرى.		٣٠ تقريبًا. حركة الصدر سريعة.

• يزداد عدد مرات التنفس بزيادة نشاط الجسم.

## الاستنتاج

## التنفس

- يتنفس الإنسان للحصول على الطاقة من الغذاء المهضوم.
- أثناء عملية التنفس يدخل الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين ويخرج الهواء المحمل بغاز ثانى أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.

المعادلة للاطلاع فقط:

غذاء + أكسجين  $\xrightarrow{\text{تنفس}}$  طاقة + ثانى أكسيد الكربون + بخار الماء



## الدرس الثاني

الجهاز التنفسي في الإنسان

## أسئلة المحافظات ٢٠١٦

## ١ أكمل العبارات الآتية:

- (أ) تعتبر الرئة من مكونات الجهاز .....  
 (ب) يفضل التنفس عن طريق ..... وليس عن طريق .....  
 (ج) يبدأ الجهاز التنفسي بـ .....

(المنوبة ٢٠١٦)

(الدقهلية ٢٠١٦)

(الغربية ٢٠١٦)

## ٢ اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- (أ) تجويف مشترك يؤدي إلى المريء والقصبه الهوائية.  
 (ب) العضو الذي يغلق القصبه الهوائية أثناء بلع الطعام.

(المنوبة ٢٠١٦)

(كفر الشيخ ٢٠١٦)

## ٣ علل لما يأتي:

- (أ) يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس الفم.  
 (ب) يوجد في الأنف شعيرات دموية.  
 (ج) القصبه الهوائية مبطنة بأهداب.

(دمياط ٢٠١٦)

(كفر الشيخ ٢٠١٦)

(القاهرة ٢٠١٦)



شاهد الفيديو

## نشاط آلية التنفس:

## الأدوات:

زجاجة من البلاستيك - بالونتان - أنبوبة زجاجية ذات فرعين - مقص - شريط لاصق - غشاء من المطاط.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ صمم نموذجًا يمثل الرئتين كما بالشكل.		تنتفخ البالونتان نتيجة لدخول الهواء إليهما (كما في الشهيق).
٢ اجذب غشاء المطاط الذي يمثل الحجاب الحاجز إلى أسفل.		ترتخي البالونتان نتيجة لخروج الهواء (كما في الزفير).
٣ اترك الغشاء المطاطي كي يعود لوضعه الأول.		
٤ كرر الخطوة السابقة عدة مرات ودون ملاحظاتك.		

## الاستنتاج

• تحدث عملينا الشهيق والزفير نتيجة انقباض وانبساط عضلة الحجاب الحاجز وحركة الضلوع.



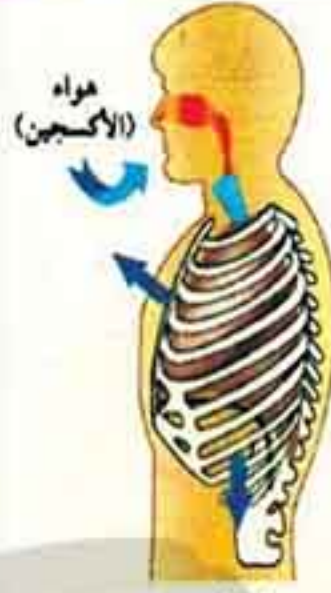
## عملية الزفير



- ١ تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويتحرك إلى أعلى.
- ٢ يضيق التجويف الصدري.
- ٣ يخرج الهواء محملاً بثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.

عملية الزفير

## عملية الشهيق



- ١ تنقبض عضلة الحجاب الحاجز ويتحرك إلى أسفل.
- ٢ يتسع التجويف الصدري.
- ٣ يدخل الهواء محملاً بالأكسجين إلى الرئتين.

عملية الشهيق

## الزفير

## الشهيق

- ◀ هو دخول الهواء محملاً بالأكسجين إلى الرئتين.
- ◀ هو خروج الهواء محملاً بغاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.

## تقوم عضلة الحجاب الحاجز بدور هام في عملية التنفس حيث:

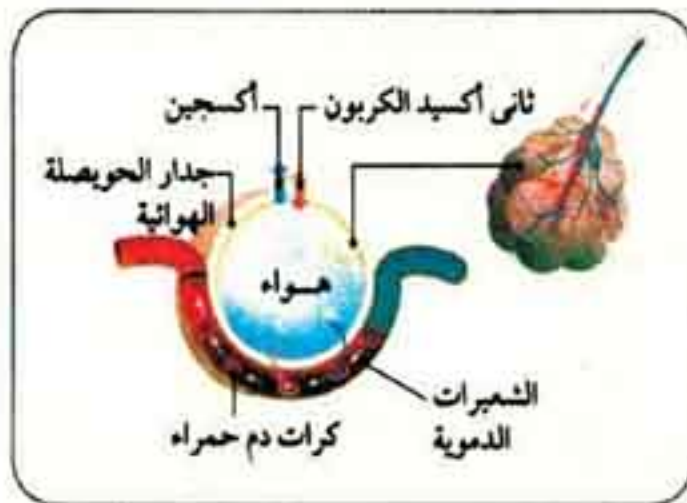
- ◀ تنقبض وتتحرك لأسفل أثناء الشهيق لتسمح بدخول الهواء إلى الرئتين.
- ◀ تنبسط وتتحرك لأعلى أثناء الزفير لتساعد على خروج الهواء من الرئتين.

## اقرأ وتعلم

- ◀ تخلو الرئتان من أي عضلات؛ لذلك فهما لا تستطيعان أن تنقبضا أو تنبسطا بمفردهما ولكن يتم ذلك بمساعدة عضلات بين الضلوع بالقفص الصدري وعضلة الحجاب الحاجز.

## تبادل الغازات

- ◀ يحدث تبادل للغازات بين الهواء الموجود في الحويصلات الهوائية والدم المار في الشعيرات الدموية المحيطة بها وذلك من خلال الجدر الرقيقة لكل منهما.



- ◀ يحمل الدم غاز الأكسجين من الرئتين ويوزعه على خلايا الجسم.
- ◀ يترك الدم غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء في الرئتين ليتم طردهما.

جدر الشعيرات الدموية

غاز الأكسجين  
عملية تبادل  
غاز ثاني أكسيد الكربون

جدر الحويصلات الهوائية

## تبادل الغازات

- ◀ عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين وخروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من خلال جدر الحويصلات الهوائية.



## الدرس الثاني

الجهاز التنفسي في الإنسان

## مكونات هواء الزفير

◀ يحتوي هواء الزفير على:

② بخار الماء.

① ثاني أكسيد الكربون.

## الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير:

## نشاط

## الأدوات:

أنبوبة اختبار - ماء جير رائق - أنبوبة شعرية.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• انفخ برفق في أنبوبة اختبار تحتوي على ماء الجير باستخدام الأنبوبة.</li> <li>• استمر في النفخ لمدة دقيقتين.</li> </ul>		تعكر ماء الجير.

## الاستنتاج

• تعكر ماء الجير دليل على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير.

## الكشف عن بخار الماء في هواء الزفير:

## نشاط

## الأدوات:

مرآة أو لوح من الزجاج.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• أحضر مرآة أو لوحًا من الزجاج الشفاف.</li> <li>• ضع المرآة أمام فمك وانفخ فيها.</li> </ul>		تكون قطرات من الماء على لوح الزجاج.

## الاستنتاج

• تكون قطرات من الماء على الزجاج دليل على وجود بخار الماء في هواء الزفير.

## لاحظ

◀ يحتوي هواء الزفير على ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء كناتج لعملية التنفس.





تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

الوحدة الأولى  
الكائنات الحية

## المحافظة على صحة الجهاز التنفسي

للمحافظة على صحة جهازك التنفسي يجب اتباع التوصيات التالية:



علل

١- عدم التواجد في الأماكن المزدحمة أو رديئة التهوية.  
حتى لا تصاب بأمراض الجهاز التنفسي المعدية.



علل

٢- عدم التعرض المباشر للهواء البارد.  
حتى لا تصاب بنزلات البرد.



علل

٣- الإكثار من تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج) مثل البرتقال،  
والجوافة، واليوسفي.  
للمقاومة من الإصابة بنزلات البرد.



علل

٤- عدم التدخين أو الوجود مع المدخنين.  
لأن التدخين يؤدي إلى الإصابة بمرض السرطان مما  
يُسبب الوفاة.



علل

٥- ممارسة الرياضة بانتظام.  
لتقوية الجسم والمحافظة على سلامته.

مجاب عنها في الملحق ص ١٨٥

### الأنشطة الاختيارية:

تخير أحد الأنشطة التالية وقم بتنفيذه:

- ١- اكتب عن رحلة دخول الهواء إلى الجهاز التنفسي حتى يصل إلى الحويصلات الهوائية.
- ٢- صمم شكلاً للجهاز التنفسي مستخدماً خامات من البيئة واعرضه على معلمك وزملائك.
- ٣- كيف تنصح أحد أقاربك المدخنين بالإقلاع عن التدخين؟



# تذكر

◀ **التنفس:** عملية حيوية يقوم بها الإنسان للحصول على الطاقة اللازمة له من الغذاء المهضوم.

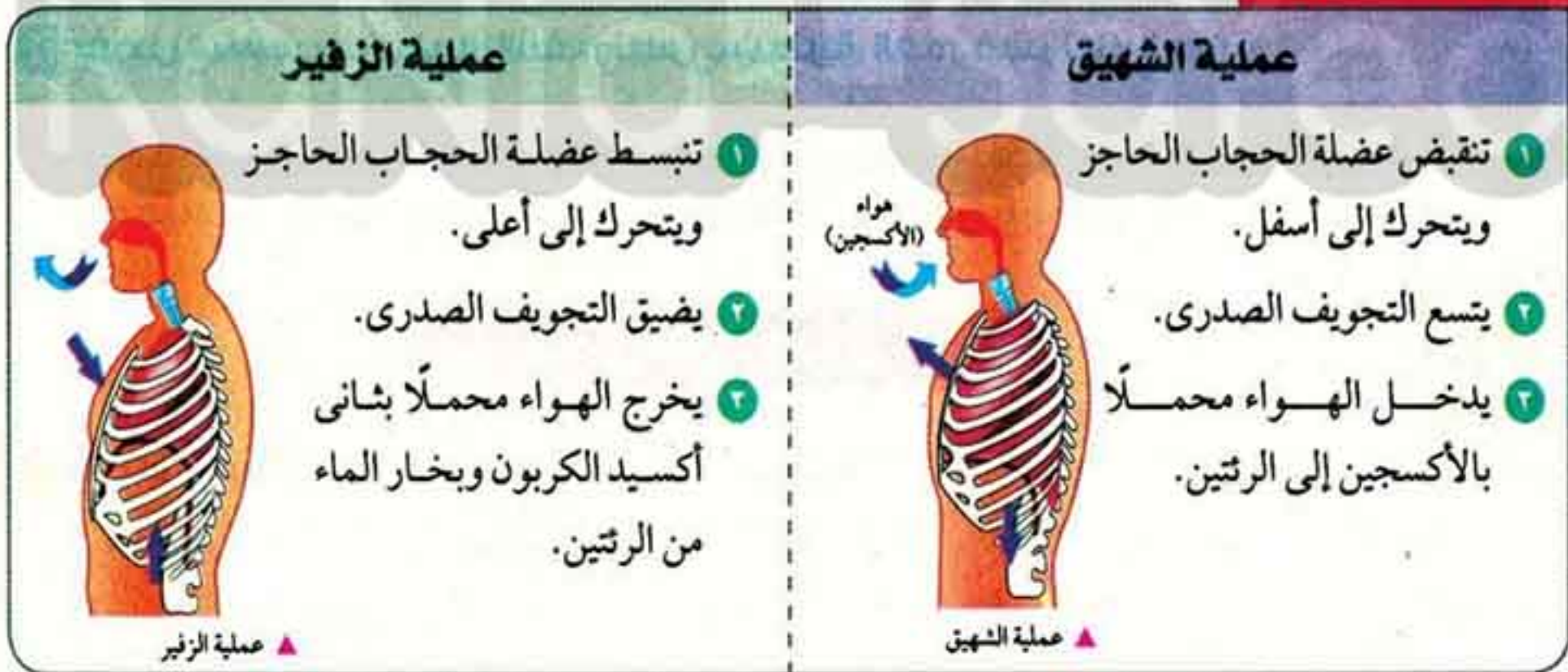
## أعضاء الجهاز التنفسي



◀ **الشهيق:** هو عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين.

◀ **الزفير:** عملية خروج الهواء المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.

## آلية التنفس:



◀ يحتوي هواء الزفير على غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير الرائق، كما يحتوي على بخار الماء.

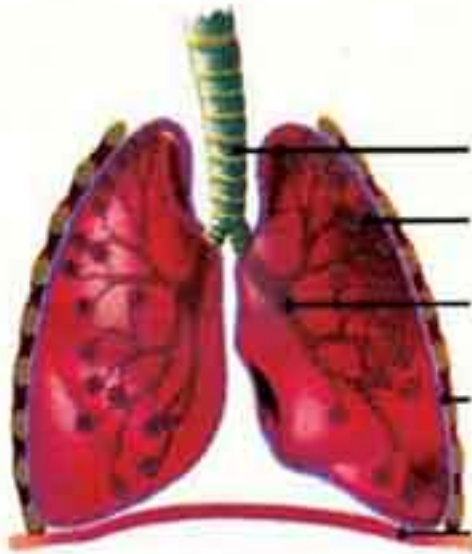


## تدريبات الكتاب المدرسي (كتاب الأنشطة)

مجاب عنها  
في الملحق  
ص ١٨٥

١ يبين الرسم التالي الجهاز التنفسي في الإنسان، استخدم أسماء الأعضاء التي أمامك لتكمل الجدول التالي:

الحويصلات الهوائية - الشعبة الهوائية - الحجاب الحاجز - القصبة الهوائية - الرئة.



الحرف	اسم العضو	الوظيفة
(أ)	.....	.....
(ب)	.....	.....
(ج)	.....	.....
(د)	.....	.....
(هـ)	.....	.....

## ٢ اكمل الجمل الآتية:

- (١) تساعد عضلة ..... على آلية عمل الرئتين.  
 (٢) يحدث تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية بين ..... و .....  
 (٣) يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية .....  
 ٢ «هواء الزفير مختلف عن هواء الشهيق». فسر تلك العبارة.

٤ يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم. فسر تلك العبارة.

٥ الحفاظ على البيئة من التلوث أحد العوامل الهامة للحفاظ على الجهاز التنفسي، فإذا واجهتك إحدى مشكلات التلوث في البيئة التي تعيش فيها فكيف تقوم بحلها؟



لمزيد من التدريبات

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٨٦

## تدريبات الاضواء



## ١ اكمل العبارات التالية بكلمة أو كلمات مناسبة:

- (١) يتنفس الإنسان لكي يحصل على ..... من .....  
 (٢) يبدأ الجهاز التنفسي بـ .....  
 (٣) البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى ..... و .....  
 (٤) العضو المشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي هو .....  
 (٥) تنتمي القصبة الهوائية للجهاز .....  
 (٦) تعتبر الرئة من مكونات الجهاز .....  
 (٧) يحتوى الأنف على ..... تعمل على تدفئة الهواء.
- (الغريبة ٢٠١٦)  
 (دمباط، القلبية ٢٠١٦)  
 (الشرقية ٢٠١٦)  
 (الجيزة ٢٠١٥)  
 (القاهرة ٢٠١٥ - المتوفية ٢٠١٦)



## الدرس الثالث

## الجهاز التنفسي في الإنسان

- (٨) يفضل التنفس عن طريق ..... وليس عن طريق ..... (الدقهلية ٢٠١٥، ٢٠١٦)
- (٩) يسد ..... القصبة الهوائية أثناء بلع الطعام.
- (١٠) يفصل ..... بين التجويف الصدري والتجويف البطني. (كفر الشيخ، الشرقية ٢٠١٦)
- (١١) تساعد عضلة ..... على آلية التنفس. (القاهرة، أسبوط ٢٠١٦)
- (١٢) يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية ..... (القاهرة، الغربية ٢٠١٦)
- (١٣) يحدث تبادل الغازات في ..... بين ..... و ..... .
- (١٤) يتحرك الحجاب الحاجز إلى ..... أثناء الزفير. (القاهرة ٢٠١٥)
- (١٥) أثناء الشهيق يدخل الهواء المحمل بـ ..... وأثناء الزفير يخرج الهواء المحمل بـ ..... .
- (١٦) يحتوي هواء الزفير على ..... و ..... (الدقهلية، البحيرة ٢٠١٦)

## ٢ تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

- (١) يحتوي الأنف على ..... (شعر - مخاط - شعيرات دموية - جميع ما سبق)
- (٢) تقوم ..... بتدفئة الهواء قبل دخوله إلى الرئتين. (الشعر - الشعيرات الدموية - الفم) (البحيرة ٢٠١٦)
- (٣) العضو المشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي هو ..... (الفم - الأنف - البلعوم - المريء)
- (٤) تعتبر الرئة من مكونات الجهاز ..... (العصبي - التنفسي - الحسي - البولي) (القاهرة ٢٠١٥ - المنوفية ٢٠١٦)
- (٥) تنفس الأسماك من خلال ..... (الرئتين - الجلد - الخياشيم)
- (٦) يزداد عدد مرات التنفس في حالة ..... (الجلوس - الجري - النوم - الوقوف) (القاهرة، الفيوم ٢٠١٦)
- (٧) تتم عملية تبادل الغازات في ..... (الأنف - القصبة الهوائية - الحويصلات الهوائية) (القاهرة، البحيرة ٢٠١٦)
- (٨) أثناء عملية الزفير يخرج غاز ..... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - الهيدروجين) (أسبوط ٢٠١٦)
- (٩) الغاز الذي يعكر ماء الجير هو ..... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين - جميع ما سبق)

## ٣ اكتب المصطلح العلمي المناسب:

- (١) عملية يحصل بها الكائن الحي على الطاقة من الغذاء المهضوم. (القاهرة ٢٠١٥)
- (٢) تجويف مشترك يؤدي إلى كل من المريء والقصبة الهوائية. (المنوفية ٢٠١٦)
- (٣) العضو الذي يغلق القصبة الهوائية أثناء بلع الطعام. (كفر الشيخ ٢٠١٦)
- (٤) قناة تنفسية مزودة بحلقات غضروفية لتجعلها مفتوحة باستمرار. (بورسعيد ٢٠١٥)
- (٥) الغشاء الذي يفصل بين تجويف الصدر والتجويف البطني. (القاهرة ٢٠١٥)
- (٦) الغاز اللازم لعملية التنفس وحرق الوقود. (القاهرة ٢٠١٥)
- (٧) العملية التي يدخل فيها الأكسجين إلى الرئتين. (القاهرة ٢٠١٦)
- (٨) خروج الهواء المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون من الرئتين. (.....)
- (٩) دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى الرئتين وخروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين. (.....)



## الوحدة الأولى

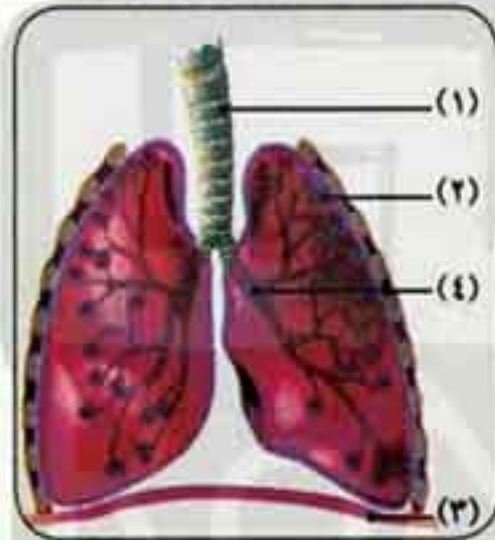
## الكائنات الحية

## ٤ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (X) أمام الخطأ:

- |  |     |                             |
|--|-----|-----------------------------|
| (١) الكائنات الحية لا تستطيع التنفس.                       | ( ) | (القاهرة: ٢٠١٥)             |
| (٢) يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس الفم.                   | ( ) | (الغربية: ٢٠١٦)             |
| (٣) من أعضاء الجهاز التنفسي الرئتان.                       | ( ) |                             |
| (٤) تحتوى القصبة الهوائية على حلقات غضروفية.               | ( ) | (القاهرة: ٢٠١٥)             |
| (٥) توجد الحويصلات الهوائية في الرئتين.                    | ( ) | (الجيزة، الدقهلية: ٢٠١٥)    |
| (٦) يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية.                 | ( ) | (القاهرة: ٢٠١٥)             |
| (٧) يدخل الهواء إلى الرئتين في أثناء عملية الشهيق.         | ( ) | (القاهرة: ٢٠١٥، ٢٠١٦)       |
| (٨) تساعد عضلة الحجاب الحاجز على آلية التنفس.              | ( ) | (الغربية: ٢٠١٥)             |
| (٩) يحتوى هواء الزفير على غاز ثاني أكسيد الكربون.          | ( ) | (القليوبية، الدقهلية: ٢٠١٦) |
| (١٠) يستخدم ماء الجير في الكشف عن وجود ثاني أكسيد الكربون. | ( ) | (الجيزة: ٢٠١٥)              |

## ٥ الشكل المقابل يمثل الجهاز التنفسي في الإنسان.

(أ) أكمل البيانات الآتية:



- |          |          |
|----------|----------|
| ١- ..... | ٢- ..... |
| ٣- ..... | ٤- ..... |
- (ب) يمكن المحافظة على صحة الجهاز التنفسي عن طريق:

- |          |
|----------|
| ١- ..... |
| ٢- ..... |

## ٦ علل لما يأتي: (اذكر السبب في الحالات التالية...):

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| (١) يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس الفم.                            | (الدقهلية، دمياط: ٢٠١٦)           |
| (٢) يبطن الأنف من الداخل طبقة مخاطية وشعر.                          | (أسيوط، كفر الشيخ: ٢٠١٦)          |
| (٣) يوجد في الأنف شعيرات دموية.                                     | (المنوفية ٢٠١٥ - كفر الشيخ: ٢٠١٦) |
| (٤) القصبة الهوائية مبطنة بأهداب.                                   | (الدقهلية ٢٠١٥ - القاهرة: ٢٠١٦)   |
| (٥) يوجد عند قمة القصبة الهوائية لسان المزمار.                      | (الجيزة ٢٠١٥ - أسيوط: ٢٠١٦)       |
| (٦) تحتوى القصبة الهوائية على حلقات غضروفية.                        | (المنوفية: ٢٠١٥)                  |
| (٧) الحويصلات الهوائية جدارها رقيق وتحاط بشبكة من الشعيرات الدموية. | (الدقهلية، كفر الشيخ: ٢٠١٦)       |
| (٨) اختلاف هواء الزفير عن هواء الشهيق.                              | (الفيوم: ٢٠١٥)                    |
| (٩) يتعكر ماء الجير عند النفخ فيه.                                  | (أسيوط: ٢٠١٦)                     |
| (١٠) الإكثار من تناول البرتقال والجوافة واليوسفي.                   | (الفيوم ٢٠١٥ - الدقهلية: ٢٠١٦)    |



## الدرس الثاني

## الجهاز التنفسي في الإنسان

## ٧ تخير من العمود ( أ ) ما يناسبه من العمود ( ب ):

المجموعة ( أ )	المجموعة ( ب )
١- الأنف	( ) تحتويان على حويصلات هوائية.
٢- البلعوم	( ) يطن بشعيرات دموية كثيفة لتدفئة الهواء.
٣- القصبة الهوائية	( ) يسد فتحة القصبة الهوائية أثناء البلع.
٤- الرئتان	( ) تجويف مشترك يؤدي إلى المريء والقصبة الهوائية.
	( ) مزودة بحلقات غضروفية.

## ٨ صوّب ما تحته خط في العبارات التالية:

- (١) يفضل التنفس من الفم. (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٢) يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية. (الشرقية ٢٠١٥)  
 (٣) يحتوي هواء الشهيق على غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء. (القليوبية ٢٠١٦)  
 (٤) أثناء عملية الزفير يتم التخلص من غاز الأكسجين. (المنوفية ٢٠١٦)

## ٩ ماذا يحدث لو...؟

- (١) تنفس الإنسان عن طريق الفم. (سوهاج ٢٠١٥)  
 (٢) لم توجد شعيرات دموية في الأنف. (كفر الشيخ، دمياط ٢٠١٦)  
 (٣) تم استئصال (قطع) لسان المزمار من الإنسان. (الشرقية ٢٠١٦)  
 (٤) تم النفخ في أنبوبة تحتوي على ماء الجير الراقق.

## ١٠ اذكر وظيفة كل مما يأتي:

- (١) الشعيرات الدموية في الأنف. (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٢) لسان المزمار. (كفر الشيخ، الفيوم ٢٠١٦)  
 (٣) الأهداب في القصبة الهوائية. (كفر الشيخ ٢٠١٥)

## ١١ قارن بين: عملية الشهيق وعملية الزفير.



**الرياضيات**  
 أكبر عدد من أسئلة الامتحانات  
 في جميع الدروس .. **يضمن لك التفوق**





## ١ أكمل العبارات التالية:

- (١) يوجد عند قمة القصبة الهوائية ..... الذي يغلق القصبة الهوائية أثناء عملية البلع.
- (٢) يحتوى هواء الزفير على ..... و .....
- (٣) البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى ..... و .....
- (٤) ينصح بالإكثار من تناول الفاكهة المحتوية على فيتامين ..... كالبرتقال والجوافة.
- (٥) يتم تبادل الغازات في ..... بين ..... و .....

## ٢ اكتب المصطلح العلمي:

- (١) عملية يقوم بها الكائن الحي للحصول على الطاقة. (.....)
- (٢) دخول الهواء المحمل بغاز الأكسجين إلى الرئتين. (.....)
- (٣) الجهاز المسئول عن التنفس (التبادل الغازي). (.....)
- (٤) غشاء عضلي مرن يفصل تجويف الصدر عن تجويف البطن. (.....)
- (٥) خروج الهواء من الرئتين. (.....)

## ٣ (أ) علل لما يلي:

- (١) ينصح بالتنفس من الأنف وليس الفم.
  - (٢) لا يدخل الطعام إلى القصبة الهوائية أثناء البلع.
- (ب) اذكر ثلاث طرق لحماية الجهاز التنفسي.

## ٤ (أ) ما وظيفة كل من...؟

- (١) البلعوم: .....
- (٢) لسان المزمار: .....
- (٣) الحويصلات الهوائية: .....

## (ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- (١) يبدأ الجهاز التنفسي بـ ..... (الأنف - الفم - البلعوم)
- (٢) يتم تبادل الغازات في ..... (الحويصلات الهوائية - القصبيات الهوائية - المريء)
- (٣) أثناء الجرى ..... عدد مرات التنفس. (يقل - يزداد - لا يتغير)

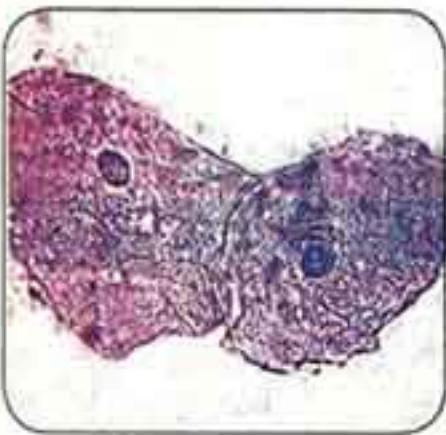




## الدرس الثالث الخلية وحدة بناء الكائن الحي

### ما هي الخلية؟

- عرفت أن جسمك يتكون من مجموعة من الأجهزة مثل الجهاز الهضمي والتنفس.
- وكل جهاز يتكون من مجموعة من الأعضاء.
- كل عضو يتكون من أنسجة «متشابهة أو مختلفة».
- كل نسيج يتكون من مجموعة متماثلة من الخلايا.
- وهو ما يطلق عليه مستويات التعضي في الكائنات الحية.



▲ خلايا



▲ نسيج



▲ أعضاء



▲ أجهزة

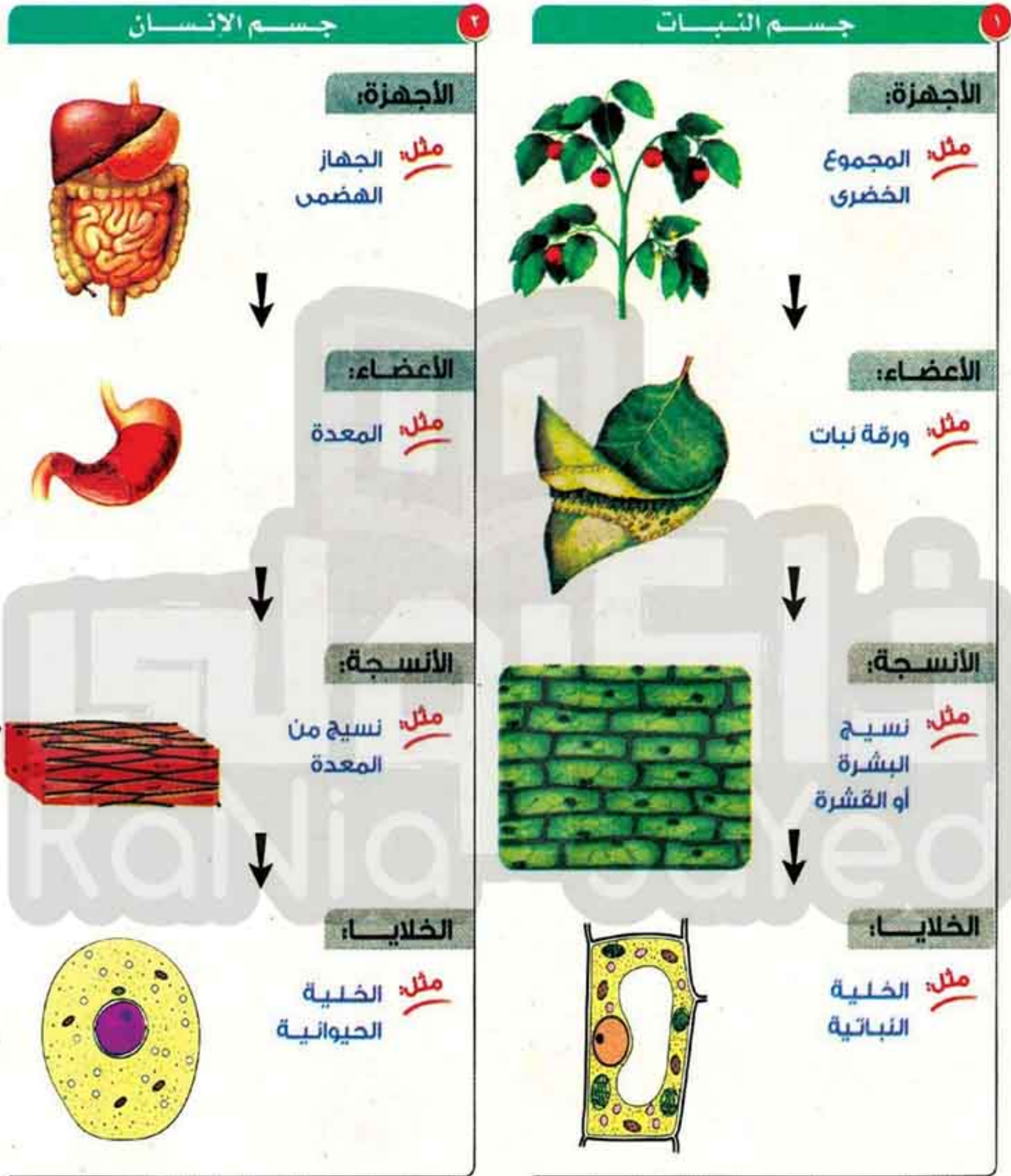
جسم الكائن ← مجموعة من الأجهزة ← مجموعة من الأعضاء ← مجموعة من الأنسجة ← مجموعة من الخلايا

### الخلية

◀ هي وحدة بناء جسم الكائن الحي.



## مقارنة بين جسم النبات وجسم الإنسان:



الجهاز	العضو	النسيج	الخلية
مجموعة من الأعضاء تعمل معاً.	مجموعة من الأنسجة المتشابهة أو المختلفة تعمل معاً.	مجموعة من الخلايا المتماثلة لها وظيفة معينة.	وحدة البناء والوظيفة فى الكائن الحى.



## الدرس الثالث

## الخلية وحدة بناء الكائن الحي

## الخلية النباتية



شاهد الفيديو

## فحص الخلايا النباتية:

## نشاط

## الأدوات:

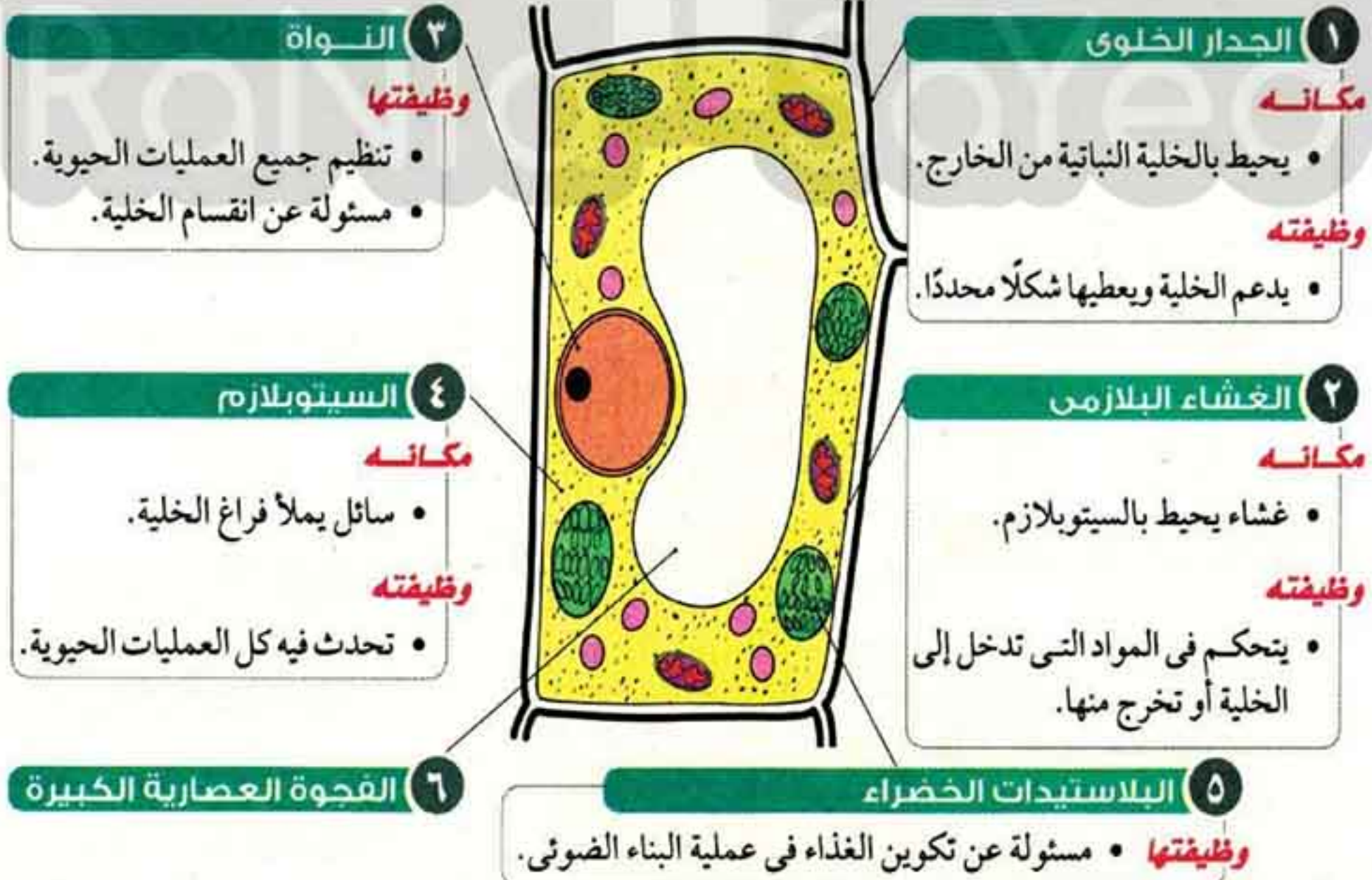
نبات البصل - ملقط - عدسة مكبرة - ميكروسكوب - شريحة زجاجية - قطارة ماء.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ انزع إحدى أوراق نبات البصل الداخلية. استخدم الملقط في نزع البشرة الشفافة التي تغطي ورقة البصل الداخلية.	ملقط	تلاحظ وجود خلايا متشابهة متراصة بجوار بعضها تشبه الحائط.
٢ افحص هذه البشرة باستخدام العدسة المكبرة.	شريحة زجاجية	
٣ ضع بشرة ورق البصل على الشريحة الزجاجية وضع عليها قطرة ماء ثم افحصها باستخدام الميكروسكوب.	غطاء زجاجي	نسيج نباتي

## الاستنتاج

- يتكون نسيج البشرة في ورقة نبات البصل من خلايا متشابهة تسمى الخلايا النباتية.
- الخلية النباتية هي وحدة بناء النبات.

## تركيب الخلية النباتية:





## الخلية الحيوانية



شاهد الفيديو

## نشاط فحص الخلايا الحيوانية:

## الأدوات:

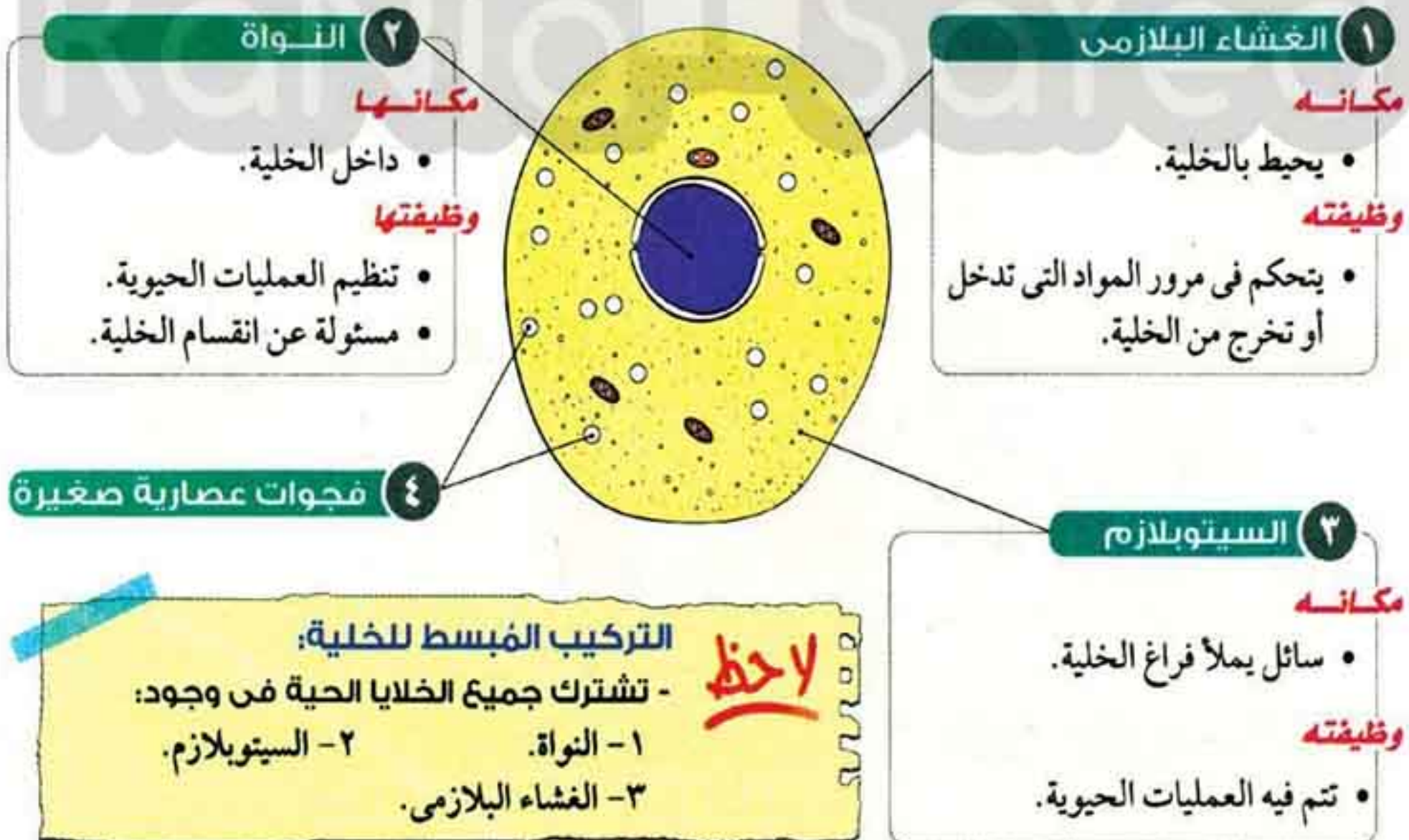
شريحة جاهزة لجزء من الغشاء المبطن للقم - ميكروسكوب.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
افحص الشريحة باستخدام الميكروسكوب. وسجل ملاحظاتك.	 النسيج المبطن للقم	تلاحظ وجود وحدات متشابهة تسمى الخلايا الحيوانية.

## الاستنتاج

- يتكون النسيج المبطن للقم من وحدات متشابهة تسمى الخلايا الحيوانية.
- الخلية الحيوانية هي وحدة بناء الكائن الحي في الإنسان والحيوان.

## تركيب الخلية الحيوانية:





## الدرس الثالث

## الخلية وحدة بناء الكائن الحي

## أسئلة المحافظات ٢٠١٦

## ١ أكمل العبارات الآتية:

- (أ) تسمى وحدة بناء الكائن الحي .....  
 (ب) يتكون كل نسيج من وحدات متماثلة تسمى .....  
 (ج) يتكون ..... من أنسجة متشابهة أو غير متشابهة.

(القاهرة، أسبوط ٢٠١٦)

(الإسكندرية ٢٠١٦)

(قنا ٢٠١٦)

## ٢ صوب ما تحته خط:

- (أ) وحدة بناء جسم الكائن الحي هي النسيج.  
 (ب) السيتوبلازم يحيط بالخلية من الخارج ويتحكم في دخول وخروج المواد من وإلى الخلية.

(المنوفية ٢٠١٦)

(المنوفية ٢٠١٦)

## ٣ اختب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- (أ) وحدة التركيب والوظيفة للكائن الحي.  
 (ب) وحدة بناء جسم الحيوان.

(قنا ٢٠١٦)

(البحيرة ٢٠١٦)

## ٤ اذكر وظيفة كل من:

- (أ) النواة. (قنا ٢٠١٦)  
 (ب) الغشاء البلازمي. (دمياط ٢٠١٦)



شاهد الفيديو

## مقارنة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية:

الخلية الحيوانية	الخلية النباتية	أجزاء الخلية
لا يوجد	يوجد	١- جدار خلوي
يوجد	يوجد	٢- غشاء بلازمي
توجد	توجد	٣- النواة
يوجد	يوجد	٤- السيتوبلازم
صغيرة الحجم	كبيرة الحجم	٥- الفجوات العصارية
لا توجد	توجد	٦- البلاستيدات الخضراء
		٧- الرسم التوضيحي



الوحدة الأولى

الكائنات الحية

- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بالآتي:

١- وجود جدار خلوي يحيط بها.

٢- وجود بلاستيدات خضراء.

لاحظ

## اقرأ وتعلم



- الخلايا وحدات تختلف في شكلها وحجمها تبعاً لمكانها ووظيفتها.
- خلايا النسيج الواحد تتشابه في شكلها ووظيفتها ولكنها تختلف عن غيرها، فمثلاً خلايا الساق في النبات تختلف عن خلايا الورقة، وخلايا جلدك تختلف عن خلايا عضلاتك.
- عند فحص الخلية النباتية والحيوانية بالميكروسكوب المركب لا يمكننا رؤية كل المكونات الداخلية للخلية؛ لأنها صغيرة جداً. ولكن باكتشاف الميكروسكوب الإلكتروني تمكن العلماء من رؤية كل مكونات الخلية.

## (١) وحدة بناء الكائن الحي

## (٢) تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود

أكمل

الحل

١- الخلية.

٢- جدار خلوي وبلاستيدات خضراء.



شاهد الفيديو

## الكائنات وحيدة الخلية

## الكائنات وحيدة الخلية:

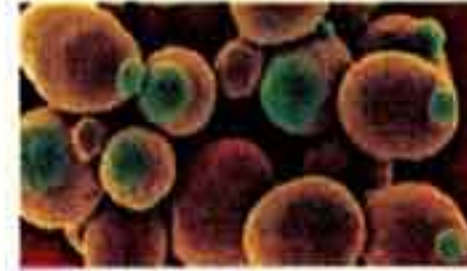
هي كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة يتكون جسمها من خلية واحدة.

أمثلة على الكائنات الحية وحيدة الخلية:

البكتيريا



فطر الخميرة



- يعتبر الكائن الحي وحيد الخلية كائناً متكاملًا له القدرة على القيام بجميع الوظائف الحيوية؛ لذا يعتبر الكائن وحيد الخلية مثلاً لقدرة الخلية على أن تكون وحدة البناء والوظيفة في جسم الكائن الحي.



## الدرس الثالث

## الخلية وحدة بناء الكائن الحي

**لاحظ** الكائنات وحيدة الخلية بعضها ضار مثل البكتيريا التي تسبب العديد من الأمراض.  
وبعضها نافع مثل البكتيريا التي تدخل في كثير من الصناعات مثل صناعة الزبادى وبعض أنواع من الجبن وكذلك فطر الخميرة الذي يدخل في صناعة الخبز.

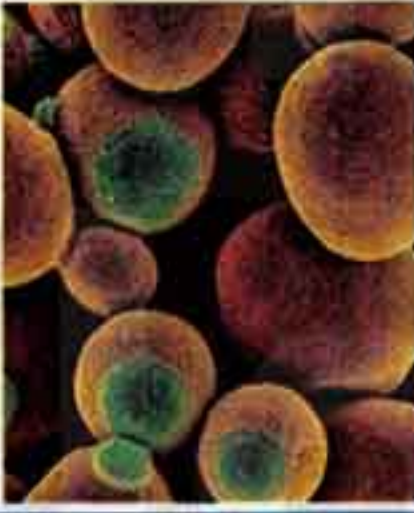
## فطر الخميرة

## نشاط

## فحص فطر الخميرة:

## الأدوات:

شريحة جاهزة لفطر الخميرة - ميكروسكوب.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
<ul style="list-style-type: none"> <li>استخدم الميكروسكوب المركب في فحص شريحة لفطر الخميرة. ثم سجل ملاحظتك.</li> </ul>		نلاحظ أشكالاً بيضاوية لفطر الخميرة.

## الاستنتاج

• فطر الخميرة كائن وحيد الخلية.

## تركيب فطر الخميرة:

فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية، ويتكون من:

- جدار خلوي (يحدد شكل الخلية).
- نواة.
- سيتوبلازم.
- فجوة.



▲ تركيب فطر الخميرة

مجاب عنها في الملحق ص ١٨٦

## الأهمية الاقتصادية لفطر الخميرة:

يستخدم فطر الخميرة في كثير من الصناعات مثل:

- صناعة الخبز.
- صناعة الكحول.

## الأنشطة الاختيارية:

تخير أحد النشاطين الآتيين وقم بتنفيذه:

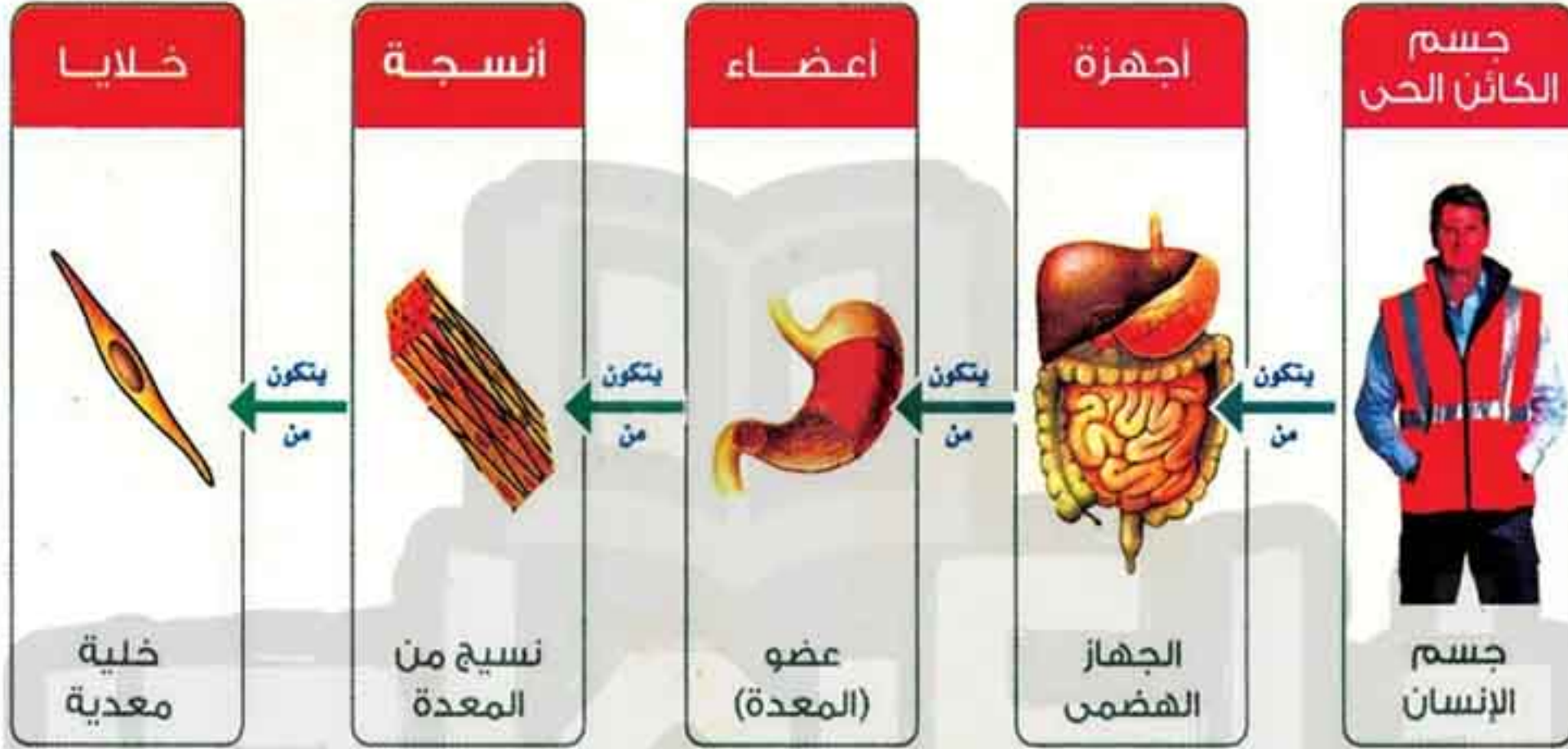
- اجمع صوراً لأشكال مختلفة للخلايا النباتية والحيوانية ثم اكتب نبذة مختصرة بجانب كل صورة عن مكان ووظيفة تلك الخلايا.
- للكائنات وحيدة الخلية استخدامات عديدة. اكتب نبذة عن أهم استخداماتها في حياتنا



# تذكر

◀ **الخلية:** هي وحدة بناء جسم الكائن الحي.

◀ يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة أجهزة مختلفة تعمل معًا.



▲ مستويات النظم في الكائنات الحية

◀ **أنواع الخلايا:**

- ١- خلية نباتية توجد في النباتات. ٢- خلية حيوانية توجد في الحيوانات والإنسان.

◀ **تشابه الخليتان الحيوانية والنباتية في وجود:**

١- غشاء بلازما، يحيط بالخلية ويتحكم في دخول وخروج المواد من الخلية.

٢- نواة، تنظم العمليات الحيوية بالخلية ومسئولة عن انقسامها.

٣- سيتوبلازم، يملأ فراغ الخلية وتتم فيه العمليات الحيوية.

◀ تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية في وجود جدار خلوي وبلاستيدات خضراء.

◀ **الكائنات وحيدة الخلية:** كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين يتكون جسمها من خلية واحدة.

مثل: الأميبا والبرامسيوم واليوجلينا والبكتيريا وفطر الخميرة.

◀ **يستخدم فطر الخميرة في كثير من الصناعات:**

- ١- صناعة الخبز. ٢- صناعة الكحول.



## تدريبات الكتاب المدرسي (كتاب الأنشطة)

مجاب عنها  
في الملحق  
ص ١٨٧

## ١ تخير الإجابة الصحيحة:

- (١) أي مما يأتي يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية؟  
 (أ) النواة. (ب) البلاستيدات الخضراء. (ج) السيتوبلازم. (د) الغشاء البلازمي.  
 (٢) للكائنات الحية وحيدة الخلية أمثلة عديدة، منها.....  
 (أ) الضفدعة. (ب) الثعبان. (ج) فطر الخميرة. (د) نبات الفول.  
 (٣) يوجد في فطر الخميرة كل ما يلي ما عدا.....  
 (أ) السيتوبلازم. (ب) النواة. (ج) البلاستيدات الخضراء. (د) جدار الخلية.

## ٢ انسب الأعضاء التالية إلى أجهزة الجسم المختلفة (المعدة - القصبة الهوائية).

٣ قارن بين تركيب الخلية النباتية والخلية الحيوانية وفطر الخميرة من حيث وجود النواة والسيتوبلازم والبلاستيدات الخضراء.

## ٤ اذكر مثلاً لكل من:

- (أ) كائن حي وحيد الخلية.  
 (ب) عضو في الجهاز الهضمي للإنسان.  
 (ج) نسيج في نبات.  
 (د) جهاز يقوم بالنقل في الإنسان.

٥ أحضر زجاجة مياه غازية وضع بها محلولاً مخففاً من العسل الأسود مضافاً إليه قطعة من الخميرة وقم بتركيب بالون على فوهة الزجاجة، ثم اتركها في مكان دافئ عدة ساعات ثم دون ملاحظتك.

- الملاحظة: نجد أن البالون.....

- بسبب:.....



لمزيد من التدريبات

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٨٧

## تدريبات الأضواء



## ١ أكمل العبارات التالية:

- (١) تسمى وحدة بناء الكائن الحي.....  
 (٢) يتكون كل نسيج من وحدات متماثلة تسمى.....  
 (٣) تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود..... و.....  
 (٤) تحتوي الخلية..... على بلاستيدات خضراء.  
 (٥) يحيط بالخلية النباتية جدار.....  
 (٦) تقوم بتنظيم العمليات الحيوية ومسئولة عن انقسام الخلية.  
 (٧) يتكون..... من أنسجة متشابهة أو غير متشابهة.  
 (٨) يستخدم فطر الخميرة في صناعة..... و.....  
 (٩) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية..... و.....
- (القاهرة، أسبوط ٢٠١٦)  
 (الدقهلية ٢٠١٥ - الإسكندرية ٢٠١٦)  
 (الشرقية، البحيرة ٢٠١٦)  
 (القاهرة ٢٠١٥ - أسبوط ٢٠١٦)  
 (القاهرة ٢٠١٥)  
 (البحيرة ٢٠١٦)  
 (قنا، كفر الشيخ ٢٠١٦)  
 (القليوبية، أسبوط ٢٠١٦)  
 (البحيرة ٢٠١٦)



## الوحدة الأولى

## الكائنات الحية

## ٢ تخير الإجابة الصحيحة:

- (١) تعتبر المعدة .....  
 (٢) من مكونات الخلية .....  
 (٣) من وظائف الغشاء البلازمي في الخلية .....  
 (٤) إنتاج الطاقة - تنظيم العمليات الحيوية - التحكم في مرور المواد من وإلى الخلية - جميع ما سبق  
 (٥) تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود .....  
 (٦) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....  
 (٧) فطر الخميرة - سمكة البلطي - التمساح - دودة الأرض (الإسكندرية ٢٠١٥ - أسبوط ٢٠١٦)  
 (٨) يستخدم فطر الخميرة في صناعة .....  
 (٩) تعتمد صناعة الكحول على وجود .....  
 (١٠) يوجد في فطر الخميرة كل ما يلي ما عدا ..... (النواة - البلاستيدات الخضراء - السيتوبلازم) (المنوبة ٢٠١٦)

## ٣ اكتب المفهوم العلمي المناسب لكل عبارة مما يأتي:

- (١) وحدة التركيب والوظيفة للكائن الحي. (قنا ٢٠١٦)  
 وحدة بناء الكائن الحي. (الفيوم ٢٠١٦)  
 (٢) وحدة بناء جسم الحيوان. (البحيرة ٢٠١٦)  
 مجموعة من الخلايا المتماثلة. (.....)  
 (٣) تنظم العمليات الحيوية بالخلية ومسئولة عن انقسامها. (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٤) كائنات حية لا ترى بالعين تتكون من خلية واحدة. (.....)  
 (٥) كائن حي وحيد الخلية يدخل في صناعة الخبز والكحول. (.....)

## ٤ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (X) أمام الخطأ:

- (١) النسيج وحدة بناء الكائن الحي. (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٢) يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من الأعضاء. (.....)  
 (٣) يوجد السيتوبلازم في الخلايا النباتية فقط. (.....)  
 (٤) الخلية الحيوانية بها بلاستيدات خضراء. (القاهرة ٢٠١٥ - قنا ٢٠١٦)  
 (٥) يوجد في الخلية الحيوانية جدار خلوي. (أسبوط، الدقهلية ٢٠١٦)  
 (٦) تقوم الخلية الحيوانية بعملية البناء الضوئي. (.....)  
 (٧) تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود غشاء بلازمي. (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٨) يستخدم فطر الخميرة في صناعة الخبز. (أسبوط ٢٠١٥)  
 (٩) لا يحتوي فطر الخميرة على بلاستيدات خضراء. (.....)  
 (١٠) فطر الخميرة كائن وحيد الخلية. (القاهرة، أسوان ٢٠١٦)



## الدرس الثالث

## الخلية وحدة بناء الكائن الحي

## ٥ صوب ما تحته خط في العبارات التالية:

- (١) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية الأرنب.  
 (٢) التراكيب المسؤولة عن القيام بعملية البناء الضوئي هي النواة.  
 (٣) يستخدم فطر الخميرة في صناعة الزبادي.  
 (٤) وحدة بناء جسم الكائن الحي هي النسيج.  
 (٥) السيتوبلازم يحيط بالخلية من الخارج ويتحكم في دخول وخروج المواد من وإلى الخلية.

(المنقوبة ٢٠١٦)

(المنقوبة ٢٠١٦)

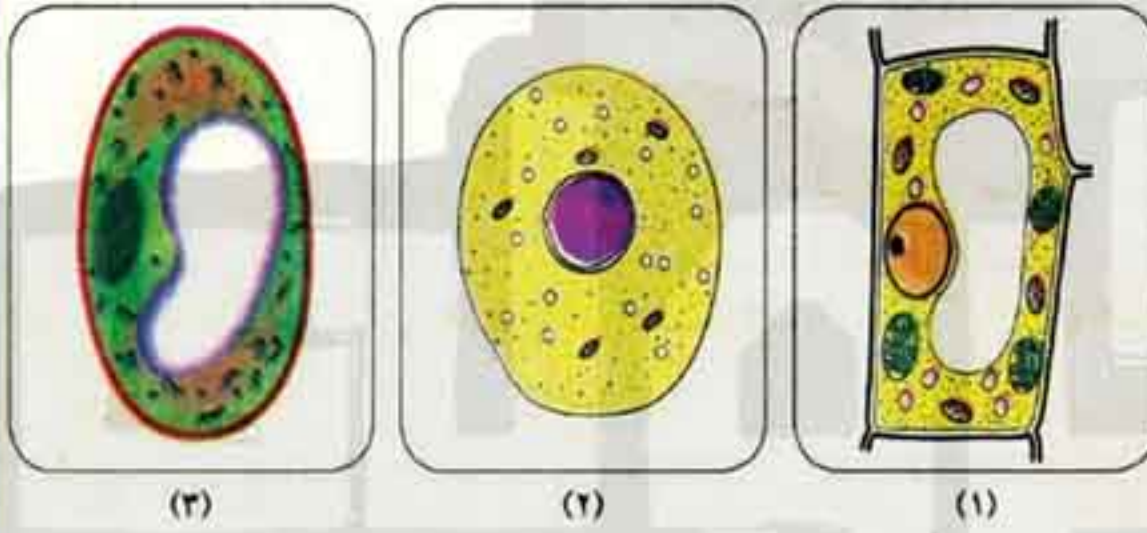
## ٦ اذكر وظيفة كل من:

- (١) النواة. (فنا ٢٠١٦)  
 (٢) السيتوبلازم.  
 (٣) البلاستيدات الخضراء. (القاهرة ٢٠١٥ - أسبوط ٢٠١٦)  
 (٤) الغشاء البلازمي.  
 (٥) فطر الخميرة.

(دمياط ٢٠١٦)

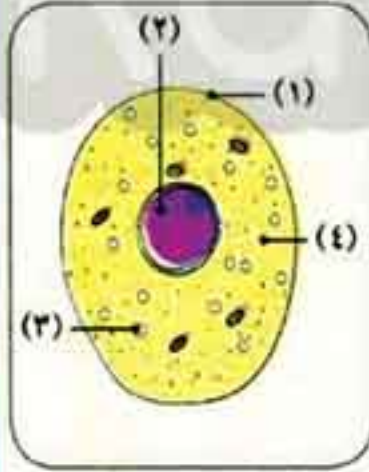
(أسبوط ٢٠١٦)

## ٧ (١) تعرف على الأشكال التالية:



(القاهرة ٢٠١٦)

## (ب) انظر إلى الشكل المقابل واكتب البيانات:



(القاهرة ٢٠١٥)

## ٨ - ما الأهمية الاقتصادية لفطر الخميرة؟



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي

[www.facebook.com/groups/zakrolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakrolypr4)





## ١ اكمل ما يأتي:

- (١) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية ..... و .....
- (٢) يدخل فطر الخميرة في كثير من الصناعات منها ..... و .....
- (٣) تحاط الخلية ..... من الخارج بجدار خلوي.
- (٤) تحتوي الخلية النباتية على ..... تلزم للقيام بعملية البناء الضوئي.
- (٥) مسئولة عن انقسام الخلية وتنظيم العمليات الحيوية.

## ٢ اكتب المفهوم العلمي:

- (١) وحدة البناء والوظيفة للكائن الحي. (.....)
- (٢) مجموعة من الأنسجة المختلفة تعمل معًا. (.....)
- (٣) كائنات حية دقيقة تتكون أجسامها من خلية واحدة. (.....)
- (٤) جهاز يستخدم لفحص الخلايا والأنسجة. (.....)
- (٥) تركيب في الخلية النباتية مسئول عن عملية البناء الضوئي. (.....)

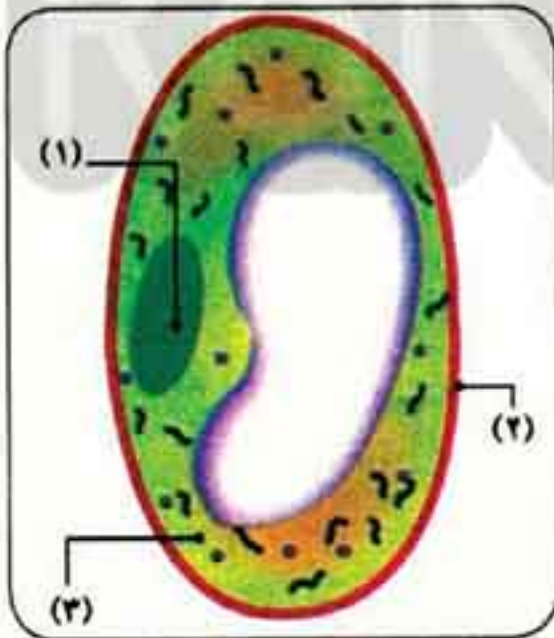
## ٣ (أ) قارن بين كل من الخلية الحيوانية والخلية النباتية.

## (ب) اذكر وظيفة كل مما يلي:

- (١) نواة الخلية.
- (٢) السيتوبلازم.
- (٣) الغشاء البلازمي.

## ٤ (أ) في الشكل المقابل:

- أكمل البيانات من الرسم. (الجيزة، كفر الشيخ ٢٠١٥)



- (١) .....
- (٢) .....
- (٣) .....

## (ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

- (١) أي مما يلي يعتبر عضوًا؟ .....
- (المعدة - البشرة - فطر الخميرة)
- (٢) أي مما يلي في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية؟ .....
- (السيتوبلازم - النواة - البلاستيدات الخضراء)



## الدرس الرابع أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

- الشمس هي مصدر الطاقة لجميع الكائنات الحية حيث تمد النبات بالطاقة اللازمة التي يصنع منها غذاءه.
- تعتمد كثير من الحيوانات على النباتات في الحصول على الغذاء لتستمد منه الطاقة اللازمة لاستمرار حياتها.
- فمثلاً نرى الأبقار والأغنام تتغذى على النباتات والطيور تتغذى على بذور بعض النباتات.
- فكيف يصنع النبات غذاءه؟

ما أهمية  
ضوء  
الشمس  
للكائنات  
الحية؟



النباتات تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.



## عملية البناء الضوئي



عملية البناء الضوئي في النبات الأخضر

تحتوي الخلايا النباتية على البلاستيدات الخضراء التي تكسب النبات اللون الأخضر وتمتص ضوء الشمس.

تتم عملية البناء الضوئي وفقاً للخطوات التالية:

تمتص البلاستيدات الخضراء الموجودة بالأوراق الخضراء الطاقة الضوئية من الشمس.

يمتص النبات الماء والأملاح من التربة.

يمتص النبات غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء الجوي.

يصنع النبات غذاءه من خلال عملية البناء الضوئي التي تتم داخل البلاستيدات الخضراء.

نواتج عملية البناء الضوئي: النشا والأكسجين.

ماء وأملاح + غاز ثاني أكسيد الكربون + الطاقة الضوئية ← غذاء (نشا) + غاز الأكسجين  
عملية البناء الضوئي  
بلاستيدات خضراء



شاهد الفيديو

## أهمية ضوء الشمس للنبات الأخضر:

## نشاط

أصيصان - كيس ورقي به ثقوب - نبات أخضر.

الأدوات:

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ أحضر أصيصين بكل منهما نبات أخضر. غط أحدهما بكيس ورقي به ثقوب لمرور الهواء من خلالها.		
٢ اترك الأصيصين لمدة يومين ثم افحص كلاً منهما.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• قوة واخضرار النبات (١) بسبب تكوينه غذاءه بعملية البناء الضوئي.</li> <li>• ضعف واصفرار النبات (٢) بسبب غياب ضوء الشمس وتوقف النبات عن تكوين غذائه.</li> </ul>
٣ ماذا حدث لكل منهما بعد يومين؟		

## الاستنتاج

• ضوء الشمس ضروري لصنع النبات غذاءه، لذلك يعتبر ضوء الشمس مصدر الطاقة للنبات.



## الدرس الرابع

أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية



شاهد الفيديو

## الكشف عن وجود النشا بالأوراق الخضراء:

## نشاط

**الأدوات:** أصيص به نبات أخضر - كأس بها ماء يغلي - موقد بنزن - كحول إيثيلي - محلول يود - قطارة.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ انزع ورقة نبات خضراء من أصيص بعد تعرضها للشمس عدة ساعات.		
٢ ضع ورقة النبات في كأس بها ماء مغلي لمدة نصف دقيقة. لقتل الخلايا.		
٣ انقل ورقة النبات إلى أنبوبة تحتوي على «كحول إيثيلي» لمدة دقيقة للتخلص من اللون الأخضر للورقة.		يتغير لون الورقة إلى اللون الأزرق، وهذا دليل على وجود النشا.
٤ اغسل الورقة بالماء وضعها في طبق به محلول اليود للكشف عن وجود النشا بها.		

## الاستنتاج

- يصنع النبات غذاءه (النشا - السكر) من خلال عملية البناء الضوئي وذلك في وجود ضوء الشمس - الماء - ثاني أكسيد الكربون.

## معلومة إثرائية:

النشا هو الصورة المخزنة للسكريات في النبات ويكشف عنه باستخدام صبغة اليود، حيث يظهر اللون الأزرق القاتم.

نشا ← صبغة يود ← لون أزرق قاتم



## نشاط

## اختبار انطلاق غاز الأكسجين:

**الأدوات:** حوض به ماء - نبات الإيلوديا - قمع زجاجي - بيكربونات الصوديوم (صودا الخبيز) - أنبوبة اختبار.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ أحضر حوضاً به ماء مذاب فيه بيكربونات الصوديوم كمصدر لغاز ثاني أكسيد الكربون.		يقل حجم الماء في الأنبوبة نتيجة تصاعد فقاعات غازية.
٢ ضع نباتاً مائياً مثل الإيلوديا في الحوض أسفل القمع الزجاجي.		
٣ املا أنبوبة الاختبار بالماء وضعها فوق القمع.		
٤ اترك التجربة معرضة لضوء الشمس عدة ساعات.		
٥ سد فوهة الأنبوبة بإصبعك وأخرجها من الحوض.		يزداد اشتعال الشظية.
٦ أشعل شظية وقربها من فوهة الأنبوبة.		

## الاستنتاج

يتصاعد غاز الأكسجين أثناء عملية البناء الضوئي.

## عملية البناء الضوئي:

عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء من النبات لتكوين الغذاء من سكريات ونشويات في وجود الشمس والماء وثاني أكسيد الكربون وبعض الأملاح المعدنية وينطلق غاز الأكسجين.

تقوم النباتات الخضراء باستهلاك ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي وتطلق الأكسجين.  
يحدث العكس في التنفس فهي تأخذ الأكسجين وتخرج ثاني أكسيد الكربون.  
عملية البناء الضوئي عكس عملية التنفس.

ثاني أكسيد الكربون  $\xrightarrow{\text{نبات أخضر}} \text{أكسجين}$   
تنفس

تعتبر الأوراق الخضراء مصنع الغذاء للنبات.

- لأنها تنتج الغذاء للنبات من خلال عملية البناء الضوئي.

علل



## الدرس الرابع

أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

## أسئلة المحافظات ٢٠١٦

## ١ أكمل العبارات الآتية:

- (أ) يصنع النبات غذاءه من خلال عملية تسمى ..... في وجود ضوء الشمس و .....  
(القلوبية ٢٠١٦)
- (ب) ينتج عن عملية البناء الضوئي ..... و .....  
(القاهرة ٢٠١٦)
- (ج) يتم الكشف عن وجود النشا باستخدام .....  
(الغربية ٢٠١٦)

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة:

- (أ) تصنع النباتات غذاءها من خلال عملية .....  
(البناء الضوئي - التنفس - الدوران - الإخراج) (مياط ٢٠١٦)
- (ب) أثناء عملية البناء الضوئي يتصاعد غاز .....  
(ثاني أكسيد الكربون - الهيدروجين - الأكسجين - النيتروجين) (نصر الشيخ ٢٠١٦)

## الكائنات الحية

تلقسم الكائنات الحية حسب تغذيتها إلى:



## (١) الكائنات المنتجة:

بعض الكائنات الحية لا تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها بل تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي وتسمى الكائنات المنتجة.

## الكائنات المنتجة:

هي الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.



يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية (منتجة).

- لأنها تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.

علل



الوحدة الأولى

الكائنات الحية

## (٢) الكائنات المستهلكة:

بعض الكائنات الحية لا تستطيع أن تصنع غذاءها ولكن تعتمد على الكائنات المنتجة في الحصول على غذائها وتسمى الكائنات المستهلكة.

## الكائنات المستهلكة:

هي الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

## ٢ حيوانات تتغذى على كائنات مستهلكة

حيوانات تتغذى على كائنات مستهلكة سبق أن تغذت على كائنات منتجة (بصورة غير مباشرة) وتسمى آكلة اللحوم، مثل: الأسد والثعبان والصقر.



إنسان يأكل لحمًا



أسد يتغذى على غزالان



ثعبان يتغذى على الفأر



صقر يتغذى على الفئران

## ١ حيوانات تتغذى على الكائنات المنتجة

حيوانات تتغذى على الكائنات المنتجة (النباتات الخضراء) وتسمى آكلة الأعشاب، مثل: الأبقار والأغنام والدجاج.



الإنسان



الأرنب



الدجاج



الأغنام

بعض الكائنات الحية تتغذى على النباتات واللحوم معًا مثل الإنسان.

لاحظ

حيوانات آكلة اللحوم

تتغذى عليها

حيوانات آكلة الأعشاب

تتغذى عليها

النباتات

## تعتبر الأبقار من الكائنات المستهلكة.

- لأنها تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة.

علل



## الدرس الرابع

أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

## (٢) الكائنات المحللة:

◀ بعض الكائنات الحية تعتمد في غذائها على جثث الكائنات الميتة سواء كانت كائنات منتجة أو مستهلكة حيث تقوم بتحليل أجسامها والحصول على غذائها وتسمى هذه الكائنات الكائنات المحللة.

## الكائنات المحللة:

◀ هي كائنات حية تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية مثل جثث الكائنات الميتة وبقايا الأطعمة الفاسدة.

## نشاط الفطريات المحللة:

## الأدوات:

خبز طرى - كيس بلاستيك - برتقالة أو طماطم أو زبادى.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ وضع بعض الخبز الطرى فى كيس من البلاستيك وأغلق الكيس جيداً ثم اتركه عدة أيام. وسجل ملاحظاتك.	 ▲ تعفن الخبز	تكون طبقة من اللون الأخضر (عفن) على الخبز.
٢ اترك برتقالة أو طماطم أو «زبادى» خارج الثلاجة لعدة أيام. وسجل ملاحظاتك.	 ▲ تعفن البرتقالة	تكون طبقة من اللون الأخضر (عفن) على البرتقالة.

## الاستنتاج

العفن الذى تكوّن على الخبز وعلى البرتقالة هو كائنات حية تسمى الفطريات وتعرف بالكائنات المحللة.

**انتبه!**

- لا تلمس الأطعمة النافذة بيدك.
- استخدم قفازاً قبل لمسها.
- عند شرائك أنواعاً من الأطعمة المحفوظة تأكد من فترة الصلاحية المدونة على الغلاف.

## أمثلة الكائنات المحللة:



بعض أنواع من البكتيريا.



بعض أنواع من الفطريات مثل فطر عفن الخبز.

يعتبر فطر الخميرة من الكائنات المحللة.

- لأنه يحصل على غذائه بتحليل البقايا العضوية.

علل



الوحدة الأولى

الكائنات الحية

## أهمية الكائنات المحللة

١ تخلصنا من جثث الكائنات الميتة وبقايا النباتات.

٢ تزيد من خصوبة التربة.

٣ تدخل في كثير من الصناعات.

مثل: صناعة الكتان ودباغة الجلود.

## اقرأ وتعلم

يعتمد كثير من الصناعات على الكائنات المحللة مثل صناعة الأسمدة العضوية وإنتاج الوقود الحيوي (غاز الميثان) ودباغة الجلود وغيرها.

- صف الكائنات التالية حسب طريقة تغذيتها: كائن (منتج - مستهلك - محلل):



▲ فطر عفن الخبز



▲ صقر



▲ ذبابة



▲ نبات أخضر



▲ قط بري



▲ نمر

فكر  
واجب

## الحل

- الكائنات المنتجة هي: (نبات أخضر).
- الكائنات المستهلكة هي: (ذبابة - صقر - نمر - قط بري).
- الكائنات المحللة هي: (فطر عفن الخبز)

مجاب عنها في الملحق ص ١٨٧

## الأنشطة الاختيارية:

تخير أحد النشاطين الآتيين وقم بتنفيذه:

- ١- اكتب نبذة مختصرة عن دور بعض البكتيريا والفطريات في الطبيعة بالاستعانة بشبكة الإنترنت.
- ٢- اجمع صورًا لكائنات منتجة ومستهلكة ومحللة.



# تذكر

- عملية البناء الضوئي: هي عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء من النباتات لتكوين الغذاء.
- يمكن التعبير عن عملية البناء الضوئي كالتالي:



تنقسم الكائنات الحية حسب تغذيتها إلى:

## ١ الكائنات المنتجة

- هي الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.

مثل  
النباتات الخضراء.  
الطحالب.

## ٢ الكائنات المستهلكة

- هي الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو غير مباشرة.

مثل  
الإنسان.  
الحيوان.

## ٣ الكائنات المحللة

- هي كائنات حية تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية مثل جثث الكائنات الميتة وبقايا الأطعمة الفاسدة.

مثل  
بعض البكتيريا.  
بعض الفطريات.

## فوائد الكائنات المحللة

- ١ تخلصنا من جثث الكائنات الميتة وبقايا النباتات.
- ٢ تزيد خصوبة التربة.
- ٣ تدخل في كثير من الصناعات.



مجاب عنها  
في الملحق  
ص ١٨٧

## تدريبات الكتاب المدرسي (كتاب الأنشطة)

### ١ تخير الإجابة الصحيحة من بين الخيارات التالية:

- (١) من أمثلة الكائنات المنتجة .....  
(أ) الطحالب. (ب) الزواحف. (ج) الفطريات. (د) الطيور.
- (٢) من أمثلة الكائنات المحللة .....  
(أ) الطحالب. (ب) الزواحف. (ج) الفطريات. (د) الطيور.
- (٣) يعتبر الصقر من الكائنات .....  
(أ) المنتجة. (ب) المستهلكة. (ج) المحللة. (د) جميع ما سبق.
- (٤) توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات .....  
(أ) المنتجة. (ب) المستهلكة. (ج) المحللة. (د) جميع ما سبق.
- (٥) فطر عفن الخبز من الكائنات .....  
(أ) المنتجة. (ب) المستهلكة. (ج) المحللة. (د) جميع ما سبق.

### ٢ أكمل العبارات التالية:

- (١) تنتج النباتات الخضراء غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي.
- (٢) يتم الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات باستخدام .....
- (٣) تحتاج عملية البناء الضوئي إلى وجود ..... و .....

### ٣ صنف الكائنات الحية التالية إلى كائنات منتجة وكائنات مستهلكة وكائنات محللة:

- كلب - أسد - نبات الذرة - طحلب أخضر - فطر الخميرة - الإنسان - بكتيريا الزبادي.

كائنات منتجة	كائنات مستهلكة	كائنات محللة
.....	.....	.....
.....	.....	.....

### ٤ علل لما يأتي:

- (١) للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.
- (٢) وجود بلاستيدات خضراء في خلايا الكائنات المنتجة.

### ٥ قارن بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات المحللة مع ذكر مثال في كل حالة.



تابعنا على صفحتنا على الفيسبوك  
www.facebook.com/ZakroolySite



## الدرس الرابع

## أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية



لمزيد من التدريبات

مجاب عنها في الملحق  
من ١٨٧

## تدريبات الأضواء



## ١ اكمل العبارات التالية بكلمات مناسبة:

- (١) من الشروط اللازمة لعملية البناء الضوئي ..... و ..... و ..... (الجيزة: ٢٠١٥)
- (٢) يمتص النبات ..... من الشمس بواسطة .....
- (٣) يصنع النبات غذاءه من خلال عملية تسمى ..... في وجود ضوء الشمس و ..... (قنا - ٢٠١٥ - القليوبية: ٢٠١٦)
- (٤) في عملية البناء الضوئي يمتص النبات الأخضر غاز ..... ويطلق غاز ..... (القاهرة، الجيزة، قنا: ٢٠١٥)
- (٥) يستهلك النبات غاز ..... في عملية التنفس ويستهلك غاز ..... في عملية البناء الضوئي. (دمياط: ٢٠١٦)
- (٦) يتم الكشف عن النشا في أوراق النبات باستخدام ..... (الغربية: ٢٠١٦)
- (٧) يقوم النبات بعملية ..... لصنع غذائه وينطلق غاز ..... (الإسكندرية: ٢٠١٥)
- (٨) ينتج عن عملية البناء الضوئي ..... و ..... (كفر الشيخ - ٢٠١٥ - القاهرة، البحيرة: ٢٠١٦)
- (٩) تنقسم الكائنات الحية حسب تغذيتها إلى ..... و ..... (قنا: ٢٠١٦)
- (١٠) الكائنات المنتجة مثل ..... تصنع غذاءها باستخدام الطاقة ..... (كفر الشيخ: ٢٠١٦)
- (١١) الطحالب والنباتات الخضراء من أمثلة الكائنات ..... (أسبوط: ٢٠١٥)
- (١٢) من أمثلة الكائنات المستهلكة ..... ، ..... ، ..... (المنيا، سوهاج، أسبوط: ٢٠١٥)
- (١٣) الكائنات ..... لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها وتحصل عليه من تحليل بقايا الكائنات. (القاهرة: ٢٠١٥)
- (١٤) من أمثلة الكائنات المحللة ..... ، ..... ، ..... (القاهرة: ٢٠١٥)

## ٢ تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

- (١) أثناء عملية البناء الضوئي يتصاعد غاز ..... (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - بخار الماء) (كفر الشيخ: ٢٠١٦)
- (٢) تصنع النباتات غذاءها في عملية ..... (البناء الضوئي - التنفس - الدوران - الإخراج) (دمياط: ٢٠١٦)
- (٣) يتم الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات باستخدام ..... (اليود - كحول إيثيلي - ماء مغلي - الماء المثلج) (الجيزة: ٢٠١٥)
- (٤) توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات ..... (المنتجة - المحللة - المستهلكة - الفطريات) (القاهرة، أسبوط: ٢٠١٥)
- (٥) من أمثلة الكائنات المنتجة ..... (السمك - الأرناب - الفول - الأسد) (القاهرة، أسبوط: ٢٠١٥)
- (٦) تعتبر الطحالب من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة - غير الحية) (القاهرة، الإسكندرية، الفيوم، قنا: ٢٠١٥)



## الوحدة الأولى

## الكائنات الحية

(٧) جميع الكائنات الحية التالية منتجة عدا .....

(عفن الخبز - الطحالب الخضراء - نبات الفول) (الغربية ٢٠١٥ - الدقهلية ٢٠١٦)

(٨) يعتبر الإنسان من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة) (البحيرة ٢٠١٦)

(٩) من أمثلة الكائنات المحللة ..... (الطحالب - الزواحف - الفطريات - النبات) (القاهرة، المنوفية ٢٠١٥)

(١٠) يعتبر عفن الخبز من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة - الزواحف) (القاهرة ٢٠١٥)

## ٣ اختب المفهوم العلمي المناسب:

(١) عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء في النبات لتكوين غذائه. (الشرقية ٢٠١٦)

(٢) مادة تستخدم في الكشف عن النشا. (الجيزة ٢٠١٥)

(٣) الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها. (الغربية ٢٠١٦)

(٤) الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو غير مباشرة. (دمياط ٢٠١٦)

(٥) الكائنات الحية التي لا تستطيع تكوين غذائها وتحصل على غذائها من تحليل البقايا العضوية. (القاهرة، الجيزة ٢٠١٥)

## ٤ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارات الخطأ:

(١) الطاقة الضوئية ضرورية ليصنع النبات غذاءه. (كفر الشيخ ٢٠١٥)

(٢) يستخدم محلول اليود في الكشف عن النشا. (القليوبية ٢٠١٦)

(٣) تعطى البلاستيدات الخضراء النبات اللون الأحمر. (المنوفية ٢٠١٥)

(٤) آكلات الأعشاب من الكائنات المنتجة. (القاهرة ٢٠١٦)

(٥) الكائنات المستهلكة لا تستطيع أن تصنع غذاءها من خلال عملية البناء الضوئي. (بورسعيد ٢٠١٥)

(٦) الكائنات المستهلكة هي التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها. (الدقهلية ٢٠١٥)

(٧) للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. (القاهرة، الدقهلية ٢٠١٥)

## ٥ علل لما يأتى (اذكر السبب):

(١) عملية البناء الضوئي عكس عملية التنفس في النباتات الخضراء. (القاهرة ٢٠١٥)

(٢) احتواء خلايا النبات على بلاستيدات خضراء.

(٣) تسمى النباتات الخضراء الكائنات المنتجة (ذاتية التغذية).

(٤) تعتبر الطحالب الخضراء من الكائنات المنتجة. (الشرقية ٢٠١٦)

(٥) لا تستطيع الكائنات المحللة تكوين غذائها بنفسها. (الإسكندرية ٢٠١٥ - كفر الشيخ ٢٠١٦)

(٦) للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. (القاهرة، كفر الشيخ، سوهاج ٢٠١٥ - القليوبية، البحيرة ٢٠١٦)

## ٦ صح ما تحته خط في العبارات التالية:

(١) يمتص النبات الماء والأملاح من الهواء الجوى. (.....)

(٢) يتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية البناء الضوئي. (القليوبية ٢٠١٦)



## الدرس الرابع

## أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

- (٣) يطلق على النباتات الخضراء كائنات محللة.  
 (٤) الطحالب من الكائنات المستهلكة.  
 (٥) الكائنات المستهلكة هي الكائنات التي تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية.  
 (٦) يعتبر الأسد من الكائنات المحللة.

## ٧ ماذا يحدث إذا...؟

- (١) غابت البلاستيدات الخضراء في النبات.  
 (٢) لم توجد الكائنات المحللة في الطبيعة.  
 اختفت الكائنات المحللة من البيئة.

## ٨ اذكر مثالا لكل من:

- (١) الكائن المنتج:  
 (٢) الكائن المستهلك:  
 (٣) الكائن المحلل:

## ٩ صنف الكائنات الآتية إلى كائنات منتجة ومستهلكة ومحللة:

الأسماك - الطحالب - الصقر - البكتيريا التي تعيش على الجثث الميتة - نبات القمح - فطر عفن الخبز.

## ١٠ ما أهمية الكائنات المحللة؟

(البحيرة، الغريبة ٢٠١٦)

## ١١ كيف يصنع النبات غذاءه؟

## ١٢ كيف يمكنك الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات؟

## ١٣ أكمل المخطط التالي لعملية البناء الضوئي في النبات:



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
[www.facebook.com/groups/zakroolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakroolypr4)





## (١) اكمل ما يأتي:

- (١) ماء وأملاح + ..... ضوء الشمس ← سكر أو نشا + .....
- (٢) يمكن الكشف عن وجود النشا باستخدام محلول .....؛ حيث يتغير لونها للون .....
- (٣) آكلات الأعشاب من الكائنات ..... بينما آكلات الأجسام الميتة من الكائنات .....
- (٤) يكشف عن غاز الأكسجين بتقريب ..... مشتعلة فـ ..... اشتعالها.

## (ب) صف الكائنات الآتية إلى كائنات ملتجة ومستهلكة ومحللة:

(فطر عفن الخبز - أرنب - صقر - نبات القمح - طحالب خضراء)

## ٢ اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

- (١) كائنات حية تصنع غذاءها بنفسها. (.....)
- (٢) كائنات حية تعتمد في غذائها على النبات بصورة مباشرة أو غير مباشرة. (.....)
- (٣) عملية حيوية تقوم بها أجزاء النباتات الخضراء لتكوين غذائها. (.....)
- (٤) كائنات تحصل على غذائها من تحليل جثث الكائنات الميتة وبقايا المواد العضوية. (.....)

## ٣ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- (١) إذا منع ضوء الشمس عن النبات لعدة أيام فإنه ..... (ينمو - يخضر - يذبل ويصفر)
- (٢) الغاز الممتص أثناء عملية البناء الضوئي هو ..... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء)
- (٣) الغاز المنطلق من عملية البناء الضوئي هو ..... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء)
- (٤) جميع الكائنات الحية الآتية مستهلكة ما عدا ..... (الصقر - الطحالب الخضراء - الإنسان)
- (٥) فطر الخميرة من الكائنات ..... (المحللة - المستهلكة - المنتجة)

## ٤ (١) علل لما يلي:

- (١) يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية.
- (٢) الفطريات كائنات محللة.
- (٣) للكائنات المحللة أهمية اقتصادية بيئية كبيرة.
- (ب) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:
- (١) البلاستيدات الخضراء تكسب النبات اللون الأزرق.
- (٢) نواتج عملية البناء الضوئي هي النشا وثاني أكسيد الكربون.
- (٣) الدجاج من الكائنات المنتجة.





### معلومات غريبة عن رئتيك



- الرئة اليسرى أصغر حجمًا من الرئة اليمنى وذلك لأن القلب يوجد على الجهة اليسرى من الصدر.
- الرئة اليمنى لدى الإنسان تستوعب كمية من الهواء أكبر من الكمية التي تستوعبها الرئة اليسرى.
- الإنسان يستهلك ما يقارب 6 لترات من الهواء أثناء عملية الشهيق والزفير في الدقيقة الواحدة.
- عندما تعطس تتوقف جميع الأجهزة في جسمك عن العمل بما في ذلك القلب!
- لا تحاول أن تكتنم العطسة في داخلك لأن ذلك قد يؤدي إلى تمزيق وعاء دموي في رأسك أو رقبتك.

### ما الاختلافات بين الصورتين؟



### تعرف على الطريق الذي يسلكه الطعام داخل بطنى



f t g+ /aladwaa



محتاج منها  
في المنهج  
الحي

## تدريبات الكتاب المدرسي العامة على الوحدة الاولى

### ١ اكمل الجمل الآتية:

- ١- يتصاعد غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي بينما يخرج غاز ..... كناتج لعملية التنفس.
- ٢- يتكوّن جسم الكائن الحي من أجهزة يكمل كل منها عمل الآخر، وكل جهاز يتكون من ..... تحتوي على ..... لكلّ منها وظيفة خاصة.
- ٣- يتم هضم المواد البروتينية في ..... و .....
- ٤- الكائنات المسنولة عن تحليل بقايا الكائنات الحية هي .....
- ٥- من أمثلة العصارات الهاضمة في جسم الإنسان العصارة ..... والعصارة .....
- ٦- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....
- ٧- تتحول الطاقة ..... في النبات الأخضر إلى طاقة ..... تخزن في صورة الغذاء.

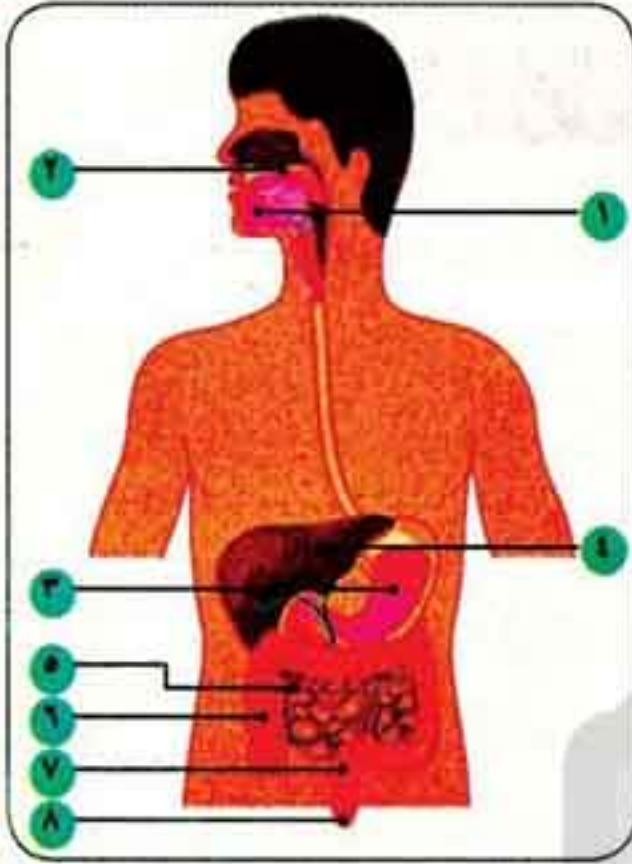
### ٢ تخير الإجابات الصحيحة:

- ١- يتم تبادل الغازات أثناء عملية التنفس في .....  
(أ) القصبة الهوائية. (ب) الأنف.  
(ج) الفم. (د) الحويصلات الهوائية.
- ٢- يستخدم النبات في عملية البناء الضوئي غاز .....  
(أ) الأكسجين. (ب) النيتروجين.  
(ج) ثاني أكسيد الكربون. (د) بخار الماء.
- ٣- يتجمع الغذاء غير المهضوم في .....  
(أ) المعدة. (ب) الأمعاء الدقيقة.  
(ج) الأمعاء الغليظة. (د) الاثنا عشر.
- ٤- من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان .....  
(أ) القلب. (ب) المعدة.  
(ج) الرئتان. (د) الكبد.
- ٥- تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز .....  
(أ) الهضمي. (ب) التناسلي.  
(ج) البولي. (د) العصبي.



تدريبات عامة على

الوحدة الأولى

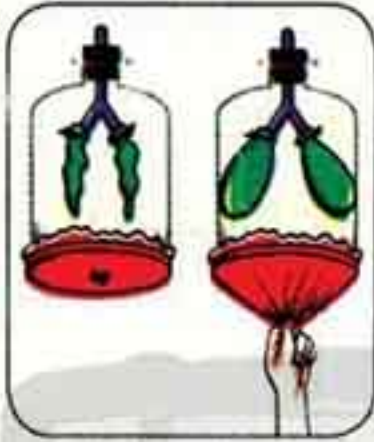


٢ من الرسم الذي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:

١- في أي جزء يتم إفراز اللعاب؟

٢- ما علاقة العضو رقم (٣) بهضم الدهون؟

٣- حدد رقم العضو الذي يقوم بامتصاص الغذاء المهضوم واذكر اسمه.



٤- أمامك تجربة تمثل عملية التنفس. اشرح آلية التنفس من خلال أدائك تلك التجربة.

٥- قارن بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية من حيث وجود:

١- البلاستيدات الخضراء. ٢- جدار الخلية.

٦- اذكر نوع العصارات التي تفرزها الغدد التالية: (الغدد اللعابية - الكبد).

٧- اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يأتي:

- ١- وحدة بناء الكائن الحي. (.....)
- ٢- سائل يفرز في الفم ويعمل على هضم المواد النشوية. (.....)
- ٣- عصارة تفرز من الكبد وتؤثر في هضم الدهون. (.....)
- ٤- عضيات صغيرة تنتشر في سيتوبلازم الخلايا النباتية تقوم بعملية البناء الضوئي. (.....)
- ٥- الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي. (.....)

٨- ماذا يحدث في الحالات الآتية...؟

- ١- غياب البلاستيدات الخضراء من خلايا نبات الذرة.
- ٢- غياب الكائنات المحللة من الطبيعة.
- ٣- استئصال الأمعاء الدقيقة من الإنسان.
- ٤- استئصال لسان المزمار من الإنسان.
- ٥- عدم وجود مخاط أو شعر في الأنف.



(مجاب عنها في ملحق  
الإجابات ص ١٨٨)

## تدريبات الأضواء العامة على الوحدة الأولى



## اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- الجهاز الهضمي يقوم بوظيفة .....  
(النقل - الهضم - الإخراج)
- ٢- يحتوى اللعاب على مواد هاضمة تحول المواد النشوية إلى .....  
(سكريات - فيتامينات - بروتينات)
- ٣- تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز .....  
(الهضمي - التنفسي - الدوري)
- ٤- يتم الهضم الكلى للطعام وامتصاصه داخل .....  
(الفم - المعدة - الأمعاء الدقيقة)
- ٥- وظيفة العصارة الصفراوية هضم .....  
(النشويات - السكريات - الدهون)
- ٦- يُوصَلُ ..... الطعام من البلعوم للمعدة.  
(الكبد - المرئ - البنكرياس)
- ٧- عدد الأسنان في الشخص البالغ ..... سنًا.  
(٢٠ - ٢٣ - ٣٢)
- ٨- يفرز البنكرياس العصارة .....  
(الصفراوية - المعدية - البنكرياسية)
- ٩- يبدأ هضم النشويات بواسطة .....  
(اللعاب - الصفراء - البنكرياس)
- ١٠- يدخل الهواء في عملية الشهيق محملاً بغاز .....  
(الأكسجين - النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون)
- ١١- تساعد عضلة الحجاب الحاجز على آلية عمل .....  
(الرئتين - الكبد - الأنف)
- ١٢- الغاز الذي يعكر ماء الجير هو .....  
(ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين - الأكسجين)
- ١٣- يتنفس الإنسان للحصول على .....  
(الغذاء - الأكسجين - الطاقة)
- ١٤- توجد حلقات غضروفية في .....  
(المرئ - القصبة الهوائية - الرئتين)
- ١٥- النسيج هو مجموعة من .....  
(الأعضاء - الخلايا المتشابهة - الخلايا المختلفة)
- ١٦- مجموعة الأعضاء التي تعمل معًا تكون .....  
(خلايا - جهازًا - نسيجًا)
- ١٧- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود .....  
(جدار خلوي - بلاستيدات خضراء - جميع ما سبق)
- ١٨- يوجد في فطر الخميرة كل ما يلي عدا .....  
(السيروبلازم - النواة - البلاستيدات الخضراء) (المنوبة ٢٠١٦)
- ١٩- يستخدم النبات في عملية البناء الضوئي غاز .....  
(الأكسجين - النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون)
- ٢٠- يحصل النبات على غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء الجوي عن طريق .....  
(الجذر - الأوراق - الساق)
- ٢١- من نواتج عملية البناء الضوئي غاز .....  
(الأكسجين - النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون)
- ٢٢- يتم الكشف عن النشا في أوراق النبات باستخدام .....  
(ماء الجير - محلول اليود - الكحول)
- ٢٣- النباتات والطحالب من الكائنات .....  
(المحللة - المنتجة - المستهلكة) (القليوية ٢٠١٦)
- ٢٤- جميع الكائنات الحية الآتية منتجة للغذاء عدا .....  
(الطحالب - عفن الخبز - نبات الذرة)



## تدريبات عامة على

## الوحدة الأولى

- ٢٥- يعتبر فطر عفن الخبز من الكائنات .....  
 (المستهلكة - المحللة - المنتجة) (أسيوط ٢٠١٦)  
 ٢٦- جميع الكائنات الحية مستهلكة عدا .....  
 (الطحالب الخضراء - الأسد - الإنسان)  
 ٢٧- من الكائنات المستهلكة .....  
 (النباتات - الإنسان - فطر عفن الخبز)

## ٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- الهضم هو تحويل الغذاء من صور معقدة إلى بسيطة. ( )  
 ٢- المرء عضو مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي. ( )  
 ٣- يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس الفم. ( ) (الغربية ٢٠١٦)  
 ٤- النسيج هو وحدة بناء الكائن الحي. ( )  
 ٥- العصارة الصفراء تساعد على هضم الدهون. ( )  
 ٦- يبدأ هضم البروتينات في المعدة. ( )  
 ٧- النسيج هو مجموعة من الخلايا غير متشابهة في التركيب والوظيفة. ( )  
 ٨- عدد الأسنان اللبنية ٢٠ سنًا. ( )  
 ٩- تقى الفيتامينات الجسم من الإصابة بالأمراض. ( )  
 ١٠- العصارة المعدية تهضم الدهون. ( )  
 ١١- يتم امتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء الغليظة. ( )  
 ١٢- أثناء عملية الشهيق تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتحرك لأعلى. ( )  
 ١٣- تساعد عضلة الحجاب الحاجز على آلية التنفس. ( )  
 ١٤- غاز الأكسجين يعكّر ماء الجير الراق. ( )  
 ١٥- يزداد عدد مرات التنفس بزيادة نشاط الجسم. ( )  
 ١٦- يحتوي هواء الزفير على ثنائي أكسيد الكربون وبخار الماء كناتج للتنفس. ( ) (القلبية ٢٠١٦)  
 ١٧- توجد البلاستيدات الخضراء في الخلية الحيوانية. ( )  
 ١٨- تتميز الخلية الحيوانية بوجود جدار خلوي. ( ) (الدقهلية ٢٠١٦)  
 ١٩- السيتوبلازم يملأ فراغ الخلية. ( )  
 ٢٠- النواة تنظم العمليات الحيوية في الخلية. ( )  
 ٢١- فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية. ( ) (القاهرة، أسوان ٢٠١٦)  
 ٢٢- ينتج عن عملية البناء الضوئي غاز الأكسجين والنشا. ( )  
 ٢٣- النباتات من الكائنات الحية التي تصنع غذاءها بنفسها بعملية البناء الضوئي. ( )  
 ٢٤- يعتبر الصقر من الكائنات الحية المنتجة. ( )  
 ٢٥- الحيوانات آكلة الأعشاب أو آكلة اللحوم من الكائنات المنتجة. ( )  
 ٢٦- الإنسان من الكائنات المحللة. ( )



## الوحدة الأولى

## الكائنات الحية

## ٣ اختب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

- ١- تحول الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)
- ٢- ثلاثة أزواج من الغدد توجد بالفم وتفرز اللعاب. (.....)
- ٣- عصارة تفرز من الكبد وتساعد فى هضم الدهون. (.....)
- ٤- سائل يفرز بالفم يحول المواد النشوية إلى مواد سكرية. (.....)
- ٥- عضو مشترك بين الجهازين الهضمى والتنفسى. (.....) (المنوفية ٢٠١٦)
- ٦- أنبوبة عضلية تبدأ بالفم وتنتهى بفتحة الشرج. (.....)
- ٧- انتقال الغذاء المهضوم عبر الدم إلى خلايا الجسم. (.....)
- ٨- كيس عضلى يحدث به هضم غير كامل للطعام ويبدأ فيه هضم البروتينات. (.....)
- ٩- جزء من الجهاز التنفسى يتم فيه تبادل الغازات. (.....)
- ١٠- عملية يقوم بها الإنسان للحصول على الطاقة. (.....) (القاهرة ٢٠١٦)
- ١١- يطن من الداخل بطبقة مخاطية وشعر لحجز الأتربة والميكروبات من الهواء. (.....)
- ١٢- تشغل التجويف الصدرى وتحاط من الأمام بالضلوع. (.....)
- ١٣- عملية دخول الهواء إلى الرئتين محملاً بالأكسجين. (.....) (القاهرة ٢٠١٦)
- ١٤- عملية خروج الهواء من الرئتين محملاً بثانى أكسيد الكربون. (.....)
- ١٥- غاز يعكر ماء الجير الرائق. (.....)
- ١٦- عضو يغلق الحنجرة عند بلع الطعام. (.....) (كفر الشيخ ٢٠١٦)
- ١٧- وحدة بناء الكائن الحى. (.....) (الفيوم، أسبوط ٢٠١٦)
- ١٨- تنظم العمليات الحيوية فى الخلية. (.....)
- ١٩- عملية يصنع فيها النبات الأخضر غذاءه فى وجود ضوء الشمس. (.....) (الشرقية ٢٠١٦)
- ٢٠- غاز يتج عن عملية البناء الضوئى. (.....)
- ٢١- كائنات حية تصنع غذاءها بنفسها. (.....) (الغربية ٢٠١٦)
- ٢٢- كائنات تعتمد على غيرها فى صنع غذائها. (.....)
- ٢٣- كائنات تتغذى على جثث الحيوانات والبقايا العضوية. (.....)

## ٤ صوب ما تحته خط:

- ١- عدد أزواج الغدد اللعابية أربعة. ٢- اللعاب يحول المواد البروتينية إلى مواد سكرية.
- ٣- يبدأ هضم النشويات فى المعدة. ٤- يبدأ هضم البروتينات فى المرىء.
- ٥- تقوم العصارة البنكرياسية بتحويل الدهون إلى مستحلب دهنى.
- ٦- يتم طرد الفضلات خارج الجسم عن طريق اللفائفى.
- ٧- لسان المزمار يغلق المرىء أثناء البلع.



تدريبات عامة على  
الوحدة الأولى

- ٨- تبطن القصبة الهوائية بشعر لطراد الأجسام الغريبة.
- ٩- تساعد عضلة القلب على آلية عمل الرئتين.
- ١٠- غاز الأكسجين يعكس ماء الجير الراقق.
- ١١- وحدة بناء جسم الكائن الحي هي النسيج.
- ١٢- كل نسيج يتكون من مجموعة متماثلة من الأعضاء.
- ١٣- السيتوبلازم ينظم العمليات الحيوية في الخلية.
- ١٤- توجد بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية.
- ١٥- الخلية الحيوانية يحيط بها جدار خلوي.
- ١٦- يتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون من عملية البناء الضوئي.
- ١٧- النباتات الخضراء من الكائنات المحللة.
- ١٨- الفطريات من الكائنات المستهلكة.
- ١٩- الأسد من الكائنات المحللة.

(المنوفية ٢٠١٦)

(المنوفية ٢٠١٦)

(دمياط ٢٠١٦)

٥ اكمل العبارات التالية:

- ١- عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى بسيطة يستفيد منها الجسم هي .....
- ٢- يبدأ هضم البروتينات في .....
- ٣- عدد الأسنان اللبنية ..... وعدد الأسنان الدائمة .....
- ٤- الصفراء تحول الدهون إلى ..... أما اللعاب فيحول النشا إلى .....
- ٥- ملحقات الجهاز الهضمي هي ..... والكبد و.....
- ٦- يقوم الجهاز ..... بهضم الغذاء وامتصاصه.
- ٧- من أمثلة العصارات الهاضمة في جسم الإنسان العصارة ..... والعصارة .....
- ٨- تبدأ القناة الهضمية في الإنسان بـ ..... وتنتهي بـ .....
- ٩- تنقسم الأمعاء الدقيقة إلى ..... و.....
- ١٠- عدد الأسنان في الشخص البالغ ..... سنًا في الفكين.
- ١١- يبدأ هضم النشويات في ..... بواسطة .....
- ١٢- يحتوي هواء الزفير على غازي ..... و..... كناتجين للتنفس.
- ١٣- القصبة الهوائية مزودة بحلقات ..... ومبطنة بـ .....
- ١٤- تساعد عضلة ..... على آلية عمل الرئتين.
- ١٥- يحدث تبادل الغازات في الرئتين بين ..... و.....
- ١٦- يتم تبادل الغازات أثناء عملية التنفس في .....
- ١٧- يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية .....
- ١٨- تتميز الخلية النباتية بوجود ..... و.....
- ١٩- وحدة بناء جسم الكائن الحي .....
- ٢٠- يدخل فطر الخميرة في صناعة ..... و.....

(القاهرة، الغربية ٢٠١٦)

(أسبوط ٢٠١٦)

(الشرقية، البحيرة ٢٠١٦)

(أسبوط، القاهرة ٢٠١٦)

(القليوبية ٢٠١٦)



## الوحدة الأولى

## الكائنات الحية

- ٢١- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية ..... و ..... (البحيرة ٢٠١٦)
- ٢٢- يتصاعد غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي.
- ٢٣- ينتج عن عملية البناء الضوئي ..... و ..... (القاهرة، البحيرة ٢٠١٦)
- ٢٤- تحتاج عملية البناء الضوئي إلى وجود ..... و ..... و .....
- ٢٥- يستهلك النبات غاز ..... في عملية التنفس ويتصاعد غاز ..... في عملية البناء الضوئي. (دمياط ٢٠١٦)
- ٢٦- يسمى الكائن الذي يعتمد على نفسه في تجهيز غذائه ..... .
- ٢٧- من أمثلة الكائنات المنتجة ..... . (كفر الشيخ ٢٠١٦)
- ٢٨- فطر عفن الخبز من الكائنات .....، بينما الطحالب من الكائنات .....

## ٦ تخير من عبارات العمود (ب) ما يناسبه من عبارات العمود (أ) :

(ب)	(أ)
( ) يتم فيها هضم البروتينات.	١- المرىء
( ) قناة تصل بين البلعوم والمعدة.	٢- الكبد
( ) يتم فيها امتصاص الغذاء المهضوم.	٣- المعدة
( ) يفرز العصارة الصفراوية.	٤- اللقائى
(ب)	(أ)
( ) يفصل التجويف الصدرى عن التجويف البطنى.	١- القصبة الهوائية
( ) مزودة بحلقات غضروفية.	٢- الحويصلات الهوائية
( ) يمنع دخول الطعام إلى القصبة الهوائية.	٣- الحجاب الحاجز
( ) يتم من خلالها تبادل الغازات.	٤- لسان المزمار
(ب)	(أ)
( ) مسئولة عن انقسام الخلية.	١- النواة
( ) تتم فيه العمليات الحيوية.	٢- البلاستيدات الخضراء
( ) مسئول عن عملية التنفس.	٣- الغشاء البلازمى
( ) تتم فيها عملية البناء الضوئي.	٤- السيتوبلازم
( ) يتحكم فى مرور الماء والمواد الأخرى.	



## تدريبات عامة على

## الوحدة الأولى

٤-

(ب)	(أ)
( ) عضلة الحجاب الحاجز.	١- البلعوم
( ) للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي.	٢- القصبة الهوائية
( ) مزودة بحلقات غضروفية ومبطنة بأهداب.	٣- الحويصلات الهوائية
( ) يحيط بها شبكة من الشعيرات الدموية.	٤- يفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني
( ) تجويف مشترك للطعام والهواء.	٥- عدم التعرض لنزلات البرد والتدخين
( ) ملحقات القناة الهضمية.	

## ٧ علل لما يأتي:

- ١- مضغ الطعام جيدًا قبل بلعه.
- ٢- يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم.
- ٣- يحتوى الأنف على شعيرات دموية.
- ٤- وجود الشعر والغشاء المخاطي داخل الأنف.
- ٥- القصبة الهوائية مزودة بحلقات غضروفية.
- ٦- وجود أهداب بالقصبة الهوائية.
- ٧- يوجد لسان المزمار عند قمة القصبة الهوائية.
- ٨- تحاط الحويصلات الهوائية بشبكة من الشعيرات الدموية.
- ٩- وجود الحجاب الحاجز أسفل الرئتين.
- ١٠- تعكر ماء الجير فى أنبوبة اختبار عند النفخ فيها.
- ١١- ضرورة تناول الفاكهة المحتوية على فيتامين C.
- ١٢- يجب عدم الوجود فى الأماكن رديئة التهوية أو المزدحمة.
- ١٣- وجود بلاستيدات خضراء فى خلايا الكائنات المنتجة.
- ١٤- فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية.
- ١٥- لفطر الخميرة أهمية اقتصادية.
- ١٦- تعتبر الطحالب الخضراء من الكائنات المنتجة.
- ١٧- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.

## ٨ قارن بين كل مما يأتي:

- ١- تركيب الخلية النباتية والخلية الحيوانية.
- ٢- الشهيق والزفير.

## ٩ ماذا يحدث فى الحالات التالية...؟

- ١- استئصال الأمعاء الدقيقة من جسم إنسان.
- ٢- عدم وجود لسان المزمار عند قمة القصبة الهوائية والحنجرة.
- ٣- النفخ فى أنبوبة تحتوى على ماء الجير الرائق.



## الوحدة الأولى

## الكائنات الحية

(البحيرة ٢٠١٦)

(الشرقية ٢٠١٦)

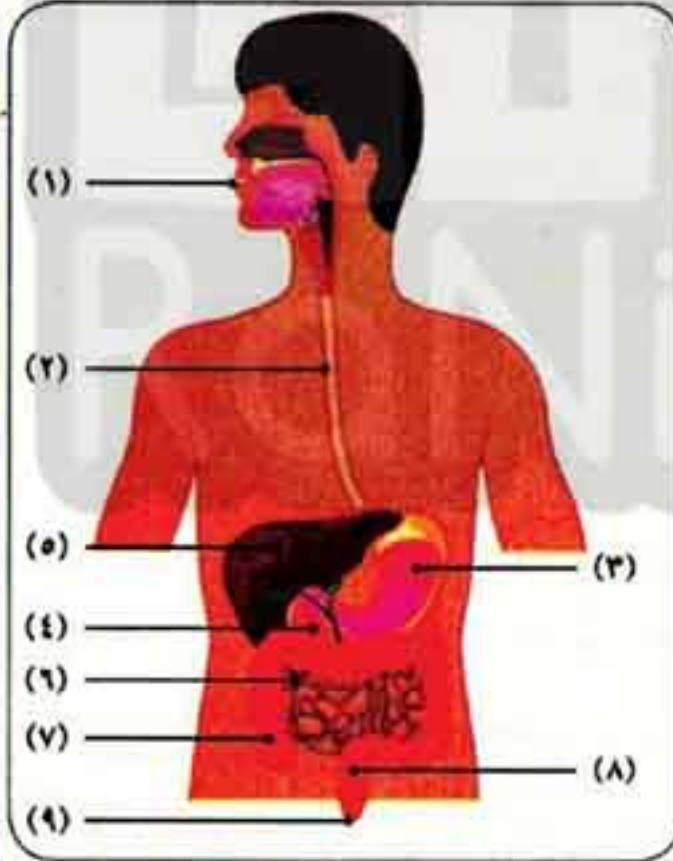
- ٤- عدم وجود بلاستيدات خضراء في النبات.  
٥- عدم وجود كائنات محللة.  
٦- عدم وجود الشمس بالنسبة للكائنات الحية.

## ١٠ اذكر فائدة أو وظيفة لكل مما يلي:

- ١- البلعوم.  
٢- الأسنان.  
٣- الغدد اللعابية.  
٤- المعدة.  
٥- العصارة الصفراوية.  
٦- الأمعاء الدقيقة.  
٧- الأمعاء الغليظة.  
٨- الرثان.  
٩- لسان المزمار. (كفر الشيخ، الفيوم ٢٠١٦)  
١٠- الشعيرات الدموية والحوصلات الهوائية.  
١١- الحلقات الغضروفية بالقصبه الهوائية.  
١٢- الحجاب الحاجز.  
١٣- فطر الخميرة. (أسوط ٢٠١٦)  
١٤- النواة. (فنا ٢٠١٦)  
١٥- الغشاء البلازمي. (دمياط ٢٠١٦)  
١٦- البلاستيدات الخضراء. (أسوط ٢٠١٦)  
١٧- الكائنات المنتجة.  
١٨- الكائنات المحللة. (الغربية ٢٠١٦)

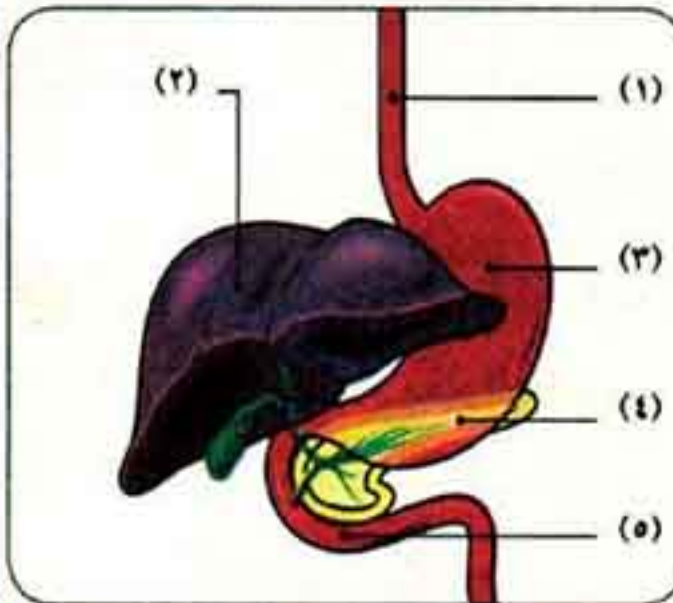
## ١١ ما المقصود بكل من...؟

- ١- الهضم.  
٢- التنفس.  
٣- الخلية.



## ١٢ (أ) ضع البيانات على الرسم الذي أمامك ثم أجب عما يأتي:

- ١- الأعضاء التي يتم بها هضم النشويات هي:  
٢- فائدة العضو رقم (٧) هي:  
٣- ما اسم العضو الذي يفرز العصارة الصفراوية؟



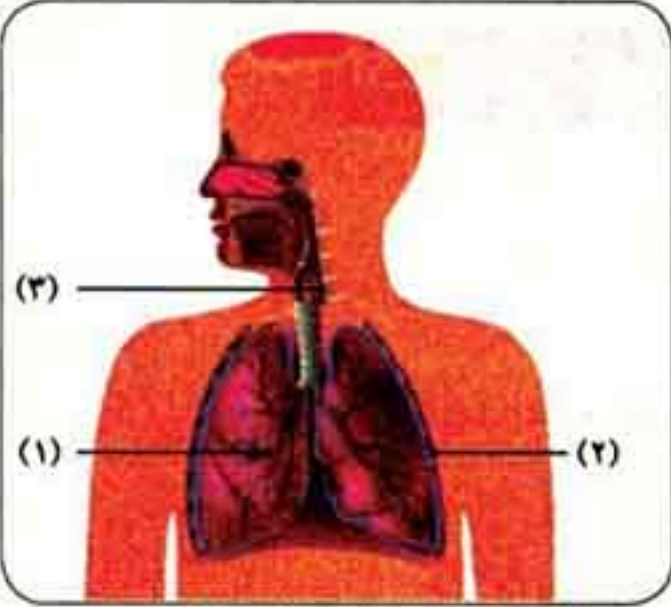
## (ب) اكتب البيانات على الرسم:

- ١-  
٢-  
٣-  
٤-  
٥-



تدريبات عامة على

الوحدة الأولى

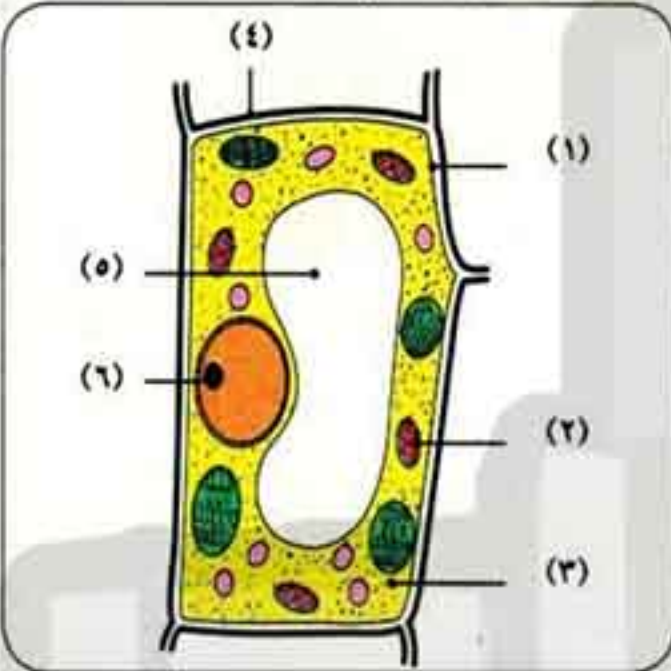


(ج) الشكل الذي أمامك يمثل الجهاز .....

(كفر الشيخ، البحيرة ٢٠١٦)

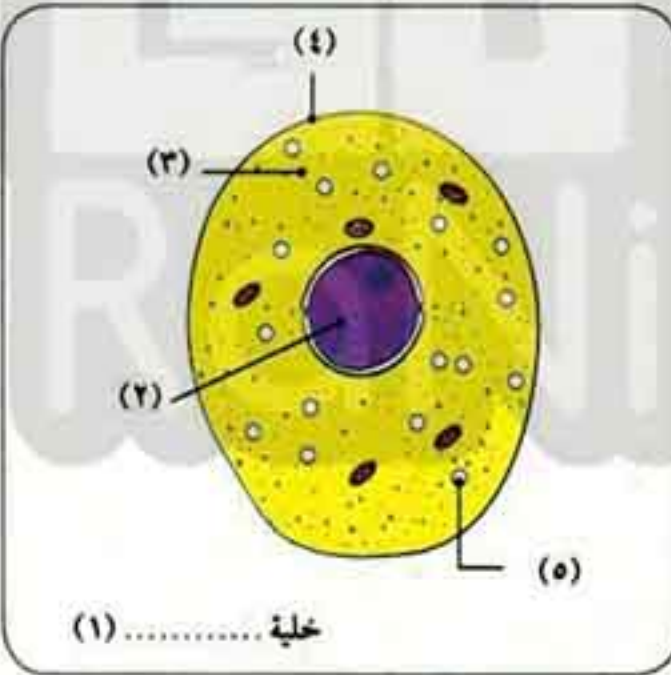
أكمل البيانات:

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....



(د) تعرّف النموذج الموجود أمامك ثم اكتب البيانات:

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- ٤- .....
- ٥- .....
- ٦- .....



(القاهرة ٢٠١٦)

(هـ) أكمل البيانات على الرسم المقابل:

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- ٤- .....
- ٥- .....

واحصل على  
نقطة  
مجانية 100

أدخل الكود

LEG38NMVIII

بوابة  
الأضواء

www.aladwaa.com





تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

الوحدة الأولى

الكائنات الحية

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٩٠

## اختبارات الأضواء العامة على الوحدة الأولى



### الاختبار الأول

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٠

#### ١) اختر الإجابة المناسبة مما بين القوسين:

- ١- يبدأ هضم البروتينات في .....  
(أ) الفم. (ب) البلعوم. (ج) المعدة. (د) المريء.
  - ٢- من أمثلة الكائنات المستهلكة .....  
(أ) الأرنب. (ب) الفول. (ج) الطحالب. (د) الفطريات.
  - ٣- تتم عملية البناء الضوئي من خلال .....  
(أ) النواة. (ب) السيتوبلازم. (ج) البلاستيدات الخضراء. (د) الغشاء البلازمي.
  - ٤- وحدة بناء الكائن الحي .....  
(أ) الخلية. (ب) النسيج. (ج) العضو. (د) الجهاز.
- (ب) اكتب ثلاثة من طرق المحافظة على صحة الجهاز الهضمي.

#### ٢) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- ١- عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة ليستفيد منها الجسم. (.....)
  - ٢- وحدة بناء الكائن الحي. (.....)
  - ٣- كائنات حية تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة. (.....)
  - ٤- عملية دخول الهواء المُحمل بالأكسجين إلى الرئتين. (.....)
- (ب) قارن بين الخلية النباتية والحيوانية.

#### ٣) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة:

- ١- يتعكر ماء الجير عند النفخ فيه. ( )
  - ٢- القلب من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان. ( )
  - ٣- فطر عفن الخبز من الكائنات المستهلكة. ( )
- (ب) ما هي نواتج عملية البناء الضوئي؟

#### ٤) ما سبب كل من...؟

- ١- وجود لسان المزمار أعلى القصبة الهوائية.
  - ٢- وجود الكائنات المحللة في الطبيعة.
- (ب) اذكر وظيفة اللسان كعضو في الجهاز الهضمي.

لا تنس الاشتراك في  
قنوات زاكروولي  
على تطبيق التليجرام



تدريبات عامة على

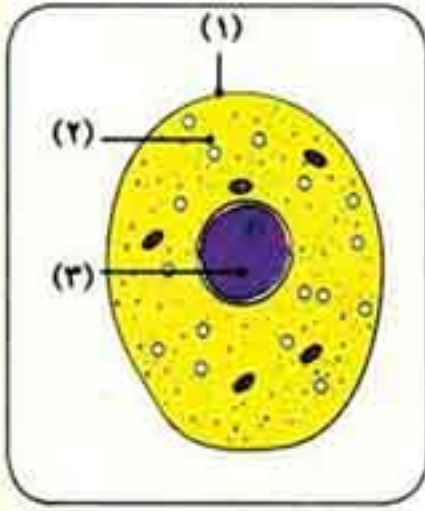
الوحدة الأولى

مجاب عنه في الملحق من ١٩٠

## الاختبار الثاني

## (١) أكمل العبارات التالية:

- ١- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....
- ٢- الطحالب من الكائنات .....
- ٣- الكبد عضو في الجهاز .....
- ٤- يستخدم محللول اليود في الكشف عن وجود .....



- (ب) ١- الشكل المقابل يمثل الخلية .....
- ٢- اكتب البيانات على الرسم:
- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....

## (٢) ضع الوظيفة المناسبة أمام كل جهاز مما يلي:

الوظيفة	اسم الجهاز
.....	١- الجهاز الهضمي
.....	٢- الجهاز التنفسي
.....	٣- الجهاز العصبي

## (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- تنقسم الأمعاء الغليظة إلى الاثنا عشر واللفائفي. ( )
- ٢- يعتبر الإنسان من الكائنات المحللة. ( )

## (٣) احذف الكلمة غير المناسبة:

- ١- الكبد - الرئة - المعدة - الفم - الأمعاء الدقيقة.
- ٢- الفول - الأرنب - البسلة - القمح - الذرة.
- ٣- التنفس - الإخراج - الإحساس - التمدد - التكاثف.

## (ب) ماذا يحدث عند استئصال لسان المزمارة؟

## (٤) اذكر السبب في كل من:

- ١- يفضل التنفس من الأنف عن التنفس من الفم.
- ٢- تعتبر الطحالب كائنات منتجة.

## (ب) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- ١- وحدة بناء الكائن الحي. (.....)
- ٢- كائنات حية تتغذى على الجثث والبقايا العضوية. (.....)



## الاختبار الثالث

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٠

(١) تخير من عبارات العمود (ب) ما يناسبها من عبارات العمود (أ):

(أ)	(ب)
١- الفم	( ) يبدأ فيه هضم النشويات.
٢- المعدة	( ) يفرز العصارة الصفراوية.
٣- الكبد	( ) يبدأ فيها هضم البروتينات.
٤- الأمعاء الدقيقة	( ) تتم فيها عملية امتصاص الغذاء المهضوم.

(ب) علل لما يأتي:

- النباتات الخضراء تعتبر كائنات منتجة.

(١) اختب المصطلح العلمي المناسب:

- ١- مجموعة من الخلايا المتماثلة. (.....)
- ٢- عصارة يفرزها الكبد وتساعد في هضم الدهون. (.....)
- ٣- عضو يسد فتحة القصبة الهوائية عند البلع. (.....)

(ب) ما المقصود بكل من...؟

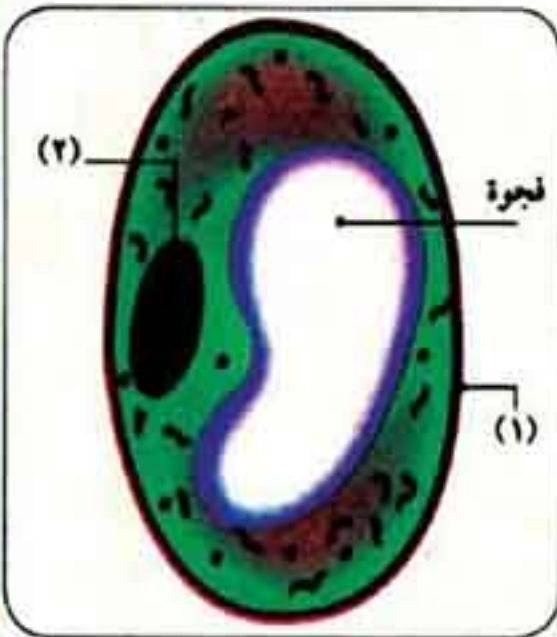
- ١- عملية التنفس.
- ٢- الخلية.

(١) صوّب ما تحته خط في العبارات التالية:

- ١- الجهاز الهضمي يقوم بوظيفة التنفس. (.....)
- ٢- العضو الذي يلي المعدة هو الأمعاء الغليظة. (.....)
- ٣- يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية. (.....)
- ٤- السيتوبلازم تنظم العمليات الحيوية، ومسئولة عن انقسام الخلية. (.....)

(ب) أحمّل العبارات الآتية:

- ١- تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية في وجود ..... و .....
- ٢- في عملية البناء الضوئي يستهلك النبات غاز ..... ويتصاعد غاز .....
- ٣- يعتبر الصقر من الكائنات .....



الشكل المرسوم يمثل فطر الخميرة:

- ١- السهم رقم (١) يشير إلى .....
- ٢- السهم رقم (٢) يشير إلى .....
- ٣- يدخل فطر الخميرة في صناعة ..... ، .....



تدريبات عامة على

الوحدة الأولى

مجاب عنه في الملحق من ١٩٠

## الاختبار الرابع

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- توجد بلاستيدات خضراء في الخلايا الحيوانية. ( )
- ٢- الطحالب من الكائنات المحللة. ( )
- ٣- البرتقال والجوافة من الفواكه الغنية بفيتامين (ج). ( )

(ب) اذكر عدد كل من:

- ١- الأسنان اللبنية. ٢- الأسنان الدائمة. ٣- الغدد اللعابية.

(١) اختب المصطلح العلمي المناسب:

- ١- تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)
- ٢- الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها. (.....)
- ٣- عصارة يفرزها الكبد وتساعد في هضم الدهون. (.....)

(ب) ماذا يحدث في حالة عدم وجود كائنات محللة؟

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

- ١- يحدث تبادل الغازات في ..... (الحويصلات الهوائية - القصبة الهوائية - الحنجرة)
- ٢- من أمثلة الكائنات المنتجة ..... (الزواحف - الطحالب - الطيور)
- ٣- يمتص الطعام المهضوم في ..... (الحنجرة - المعدة - الأمعاء الدقيقة)
- ٤- النباتات تستخدم غاز ..... في عملية البناء الضوئي. (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين)

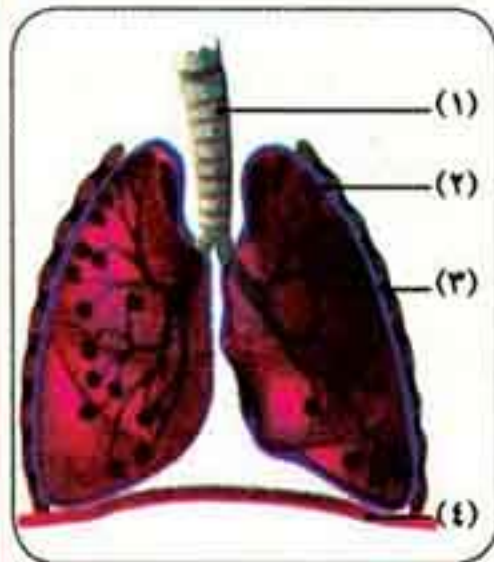
(ب) اذكر أهمية كل من:

- ١- الأمعاء الغليظة. ٢- الحويصلات الهوائية.

(١) علل لما يأتي:

- ١- يحتوى الأنف على شعيرات دموية.
- ٢- فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية.

(ب) لاحظ الشكل وأجب:



- ١- الشكل يمثل الجهاز ..... (.....)
- ٢- رقم (١) يشير إلى ..... (.....)
- ٣- رقم (٢) يشير إلى ..... (.....)
- ٤- رقم (٣) يشير إلى ..... (.....)
- ٥- رقم (٤) يشير إلى ..... (.....)

لمزيد من الاختبارات التفاعلية www.aladwaa.com



## اختبارات منتصف الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنها  
في الملحق  
من ١٩٠

مجاب عنه في الملحق من ١٩٠

## الاختبار الأول

## (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- تُبطن القصبة الهوائية بـ ..... تجعلها مفتوحة باستمرار.
- ٢- يبدأ هضم المواد البروتينية في ..... بينما يبدأ هضم المواد النشوية في .....
- ٣- يحدث تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية بين ..... و .....
- ٤- عدد الأسنان ..... في الشخص البالغ.

## (ب) اذكر وظيفة كل من:

- ١- الأهداب في القصبة الهوائية.
- ٢- المعدة.

## (٢) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية ..... (الفول - الضفدعة - الثعبان - فطر الخميرة)
- ٢- توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة - كل ما سبق)
- ٣- يستخدم النبات في عملية البناء الضوئي غاز ..... (الأكسجين - النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء)
- ٤- يتجمع الغذاء غير المهضوم في ..... (المعدة - الكبد - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة)

## (ب) صنف الكائنات الآتية إلى كائنات منتجة أو مستهلكة أو محللة:

(فطر عفن الخبز - أرنب - نبات القمح - الصقر - الطحالب الخضراء).

## (٣) اكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- مجموعة الخلايا المتشابهة في التركيب والوظيفة. (.....)
- ٢- تجويف مشترك يؤدي إلى المريء والقصبة الهوائية. (.....)
- ٣- مادة تستخدم للكشف عن النشا. (.....)
- ٤- عصارة تفرز من الكبد وتساعد في هضم الدهون. (.....)

## (ب) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- ١- يتكون العضو من مجموعة متماثلة من الخلايا. (.....)
- ٢- يحتوي هواء الشهيق على غاز ثاني أكسيد الكربون. (.....)

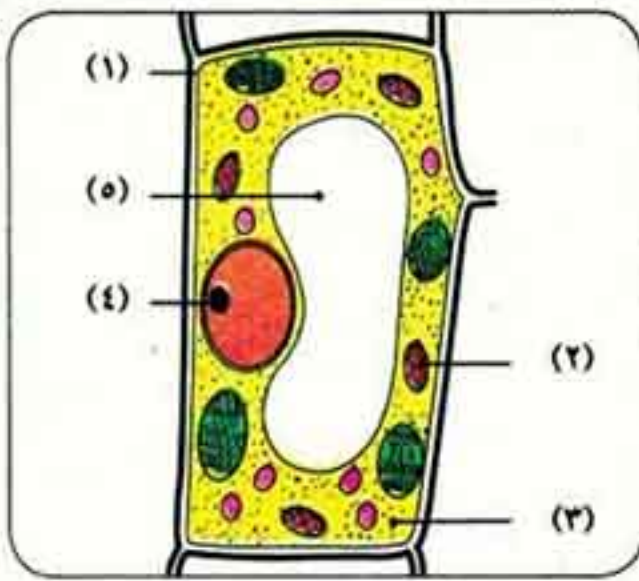
## (٤) اعلل لما يأتي:

- ١- يجب التنفس من الأنف وليس الفم.
- ٢- مضغ الطعام جيدًا قبل بلعه.



## اختبارات

## ملتصف الفصل الدراسي الثاني



مجاب عنه في الملحق من ١٩٠

## الاختبار الثاني

## (ب) انظر إلى الشكل المقابل ثم اكمل.

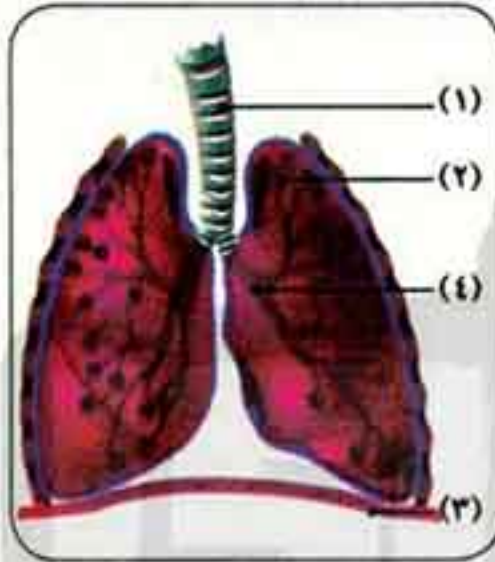
١- هذا الشكل يمثل الخلية .....

٢- اكمل البيانات على الرسم:

- ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....  
٥- .....

## (١) اكمل العبارات الآتية:

- ١- في عملية الزفير ..... عضلة الحجاب الحاجز و ..... القفص الصدري.  
٢- ينتج غاز ..... من النباتات الخضراء أثناء عملية البناء الضوئي.  
٣- يحتوي هواء الزفير على غاز ..... وبخار الماء.  
٤- يتم امتصاص الغذاء المهضوم في .....



## (ب) الشكل المقابل يمثل الجهاز التنفسي في الإنسان:

اكمل البيانات الآتية:

- ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

## (١) اكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- عضيات صغيرة تنتشر في سيتوبلازم الخلايا النباتية تقوم بعمل البناء الضوئي. (.....)  
٢- تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)  
٣- جهاز يوزع الغذاء المهضوم والأكسجين على جميع خلايا الجسم. (.....)  
٤- توجد في الفم وتعمل على طحن الطعام. (.....)

## (ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يعتبر الإنسان من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة)  
٢- من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان ..... (المعدة - الكبد - الرئتان)  
٣- يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من ..... (الأعضاء - الخلايا - الأجهزة)

## (١) اذكر فائدة واحدة لكل من:

- ١- فطر الخميرة.  
٢- اللسان.

## (ب) علل لما يأتي:

- ١- يوجد لسان المزمار عند قمة القصبة الهوائية.  
٢- يساعد الكبد في هضم الدهون.

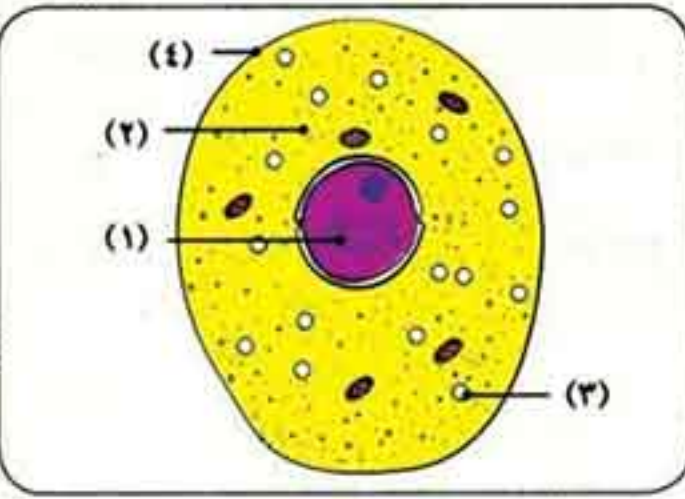




تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

اختبارات

ملتصف الفصل الدراسي الثاني



٤ (أ) ما المقصود بعملية التنفس؟

(ب) انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

- ١- هذا الشكل يمثل الخلية .....  
٢- ضع البيانات على الرسم:  
١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

### الاختبار الثالث

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٠

١ (أ) اكتب المصطلح العلمي أمام كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء من النبات لتكوين الغذاء. (.....)  
٢- عضو مسئول عن تقليب الطعام وخلطه باللعاب. (.....)  
٣- انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم. (.....)  
٤- كائنات حية تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة. (.....)  
(ب) قارن بين: الخلية النباتية والخلية الحيوانية.

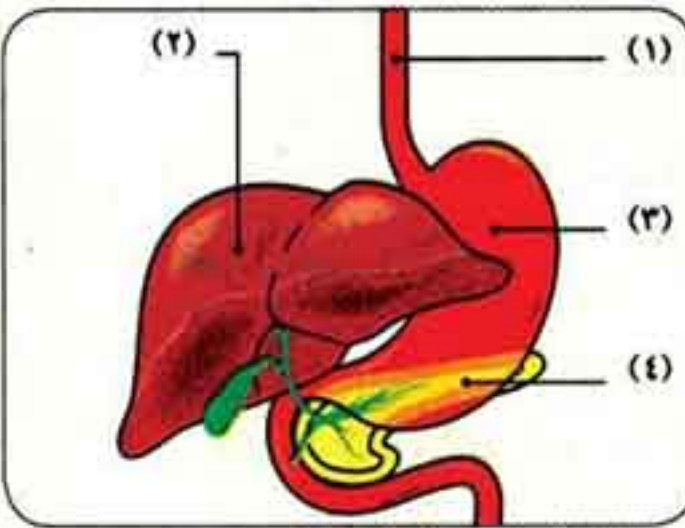
٢ (أ) أكمل العبارات الآتية:

- ١- تتغذى الكائنات ..... على البقايا العضوية.  
٢- تتميز الخلية النباتية بوجود ..... و .....  
٣- القصبة الهوائية مزودة بحلقات ..... ومبطنة ب .....  
٤- ملحقات الجهاز الهضمي هي ..... ، ..... ، .....  
(ب) اذكر أهمية كل من:  
١- الأمعاء الغليظة. ٢- الحويصلات الهوائية. ٣- عملية البناء الضوئي.

٢ (أ) علل لما يأتي:

- ١- وجود الشعر والغشاء المخاطي داخل الأنف. ٢- لا تستطيع الكائنات المحللة تكوين غذائها بنفسها.  
(ب) اذكر مثالا واحدا لكل مما يأتي:  
١- كائن منتج. ٢- كائن وحيد الخلية. ٣- كائن مستهلك.

٤ (أ) اكتب البيانات على الرسم:



- ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية...؟

- ١- غياب الكائنات المحللة من الطبيعة.  
٢- استئصال لسان المزمار من الإنسان.





## الطاقة وصورها



نفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
[www.facebook.com/groups/zakroolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakroolypr4)

### صور الطاقة وتحولاتها

الدرس الأول:

**أهداف الدرس:** في نهاية الدرس ينبغي أن يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ١- يستنتج المقصود بالطاقة.
- ٢- يذكر أمثلة لصور الطاقة.
- ٣- يعدد أمثلة تحولات الطاقة.
- ٤- يجرى أنشطة توضح نشأة الصوت.
- ٥- يشرح أهمية تحولات الطاقة لخدمة البيئة والإنسان.

### مصادر الطاقة

الدرس الثاني:

**أهداف الدرس:** في نهاية الدرس ينبغي أن يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ١- يتعرف أهمية الشمس.
- ٢- يعدد أمثلة لمصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة.
- ٣- يذكر أمثلة لآلات تعتمد على مصادر الطاقة غير المتجددة.
- ٤- يقدر دور الدولة وجهودها في توفير الوقود وجودته.

### الكهرباء

الدرس الثالث:

**أهداف الدرس:** في نهاية الدرس ينبغي أن يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ١- يشرح المقصود بالكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية.
- ٢- يستنتج الظواهر المرتبطة بالكهرباء الساكنة.
- ٣- يقارن بين الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية.
- ٤- يوضح أهمية الكهرباء في الحياة واستخدامها في البيئة.





## الدرس الأول صور الطاقة وتحولاتها

- يحصل الإنسان على الطاقة من الغذاء الذي يتناوله وبذلك يصبح قادرًا على الحركة وبذل الشغل.
- كذلك تحتاج السيارة إلى طاقة تعمل على تحريكها وتحصل عليها من احتراق الوقود.
- والمصباح يحتاج إلى طاقة كهربائية لكي يضيء.
- صور الطاقة متعددة ويمكن تحويلها من صورة لأخرى.

### ما المقصود بالطاقة؟



### الطاقة

هي القدرة على بذل شغل.

وحدة قياس  
الطاقة: الجول



## الدرس الأول

صور الطاقة وتحولاتها

## نشاط معنى الطاقة:

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
ماذا يفعل التلميذان في الصورتين التاليتين؟	(أ)  (ب) 	في الصورة (أ): يبذل شغلاً في صعود السلم. في الصورة (ب): يبذل شغلاً لتحريك الدراجة.

الاستنتاج الطاقة هي القدرة على بذل شغل.

لاحظ الصور التي أمامك.. أي من التلاميذ يبذل شغلاً؟



X



X



✓



X

فكر  
واجب

## اقرأ وتعلم

- إذا كنت جالساً على كرسي تشاهد التلفزيون أو تقرأ كتاباً، فهل تعتقد أنك تبذل شغلاً؟
- في الواقع أنت في هذه الحالة لا تبذل شغلاً؛ لأنك لا تتحرك. وإذا حملت حقيبة في يدك وانتظرت مكانك ساكناً لمدة ٣٠ دقيقة مثلاً، فإثناء ذلك أنت لم تبذل شغلاً إلا أثناء رفع الحقيبة.



## أكمل العبارات الآتية:

- ١- ..... هي القدرة على بذل شغل.
- ٢- عندما تصعد السلم أو تقود الدراجة فإنك تبذل .....



الوحدة الثانية

الطاقة وصورها



شاهد الفيديو

## صور الطاقة

توجد صور عديدة للطاقة منها:



الطاقة المخزنة في زنبرك السيارة اللعبة.

طاقة  
الوضع



الطاقة التي تنتج عن طريق الشمس أو  
المصباح الكهربائي.

الطاقة  
الضوئية



الطاقة التي تنتجها المروحة الكهربائية.

الطاقة  
الحركية



الطاقة التي تنتجها المدفأة.

الطاقة  
الحرارية



الطاقة التي ينتجها البيانو والراديو.

الطاقة  
الصوتية



الطاقة التي تنتجها الخلايا الشمسية والعمود  
الجاف

الطاقة  
الكهربية



الطاقة المخزنة في (عمود جاف) بطارية.

الطاقة  
الكيميائية

كل هذه الأجهزة لها قدرة على بذل شغل في صور مختلفة.



## الدرس الأول

صور الطاقة وتحولاتها



شاهد الفيديو

## الطاقة الصوتية

الصوت صورة من صور الطاقة.

الصوت ينشأ من اهتزاز الأجسام.

## نشاط

## المقصود بالطاقة الصوتية:

الأدوات:

مسطرة خشبية أو بلاستيكية - منضدة.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ ثبت طرف المسطرة على المنضدة.		سماع صوت نتيجة اهتزاز المسطرة.
٢ اجذب الطرف الآخر إلى أسفل ثم اتركه. ماذا تسمع؟		

## الاستنتاج

الصوت ينشأ من اهتزاز الأجسام.

## الصوت

صورة من صور الطاقة تصل للأذن فتسبب السمع.

## اقرأ وتعلم

- عندما تلمس حنجرتك بطرف إصبعك أثناء الكلام؛ تلاحظ اهتزاز الحنجرة مما يسبب حدوث الصوت.
- وعند وضع يدك على سماعة يصدر منها صوت تجدها تهتز.
- الصوت ينشأ نتيجة اهتزاز وتذبذب الأجسام.

## نشاط

## الصوت واهتزاز الأجسام:

الأدوات:

شوكة رنانة - منضدة خشبية.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ أمسك مقبض الشوكة الرنانة واطرقها على منضدة خشبية.		- سماع صوت الشوكة. - اهتزاز فرعى الشوكة.
٢ قرب فرعى الشوكة من إحدى أذنيك بسرعة.		
٣ المس فرعاً من فرعى الشوكة بأصبعك بعد طرقها. بماذا تحس؟		

## الاستنتاج

الصوت ينشأ من اهتزاز الأجسام.





تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

الوحدة الثانية

الطاقة وصورها

## أسئلة المحافظات ٢٠١٦

١ اكمل العبارات الآتية:

- (أ) ..... هي القدرة على بذل شغل.  
(ب) ينشأ الصوت نتيجة .....  
(ج) يعتبر الصوت صورة من صور .....

(بني سويف ٢٠١٦)

(المنوفية، الغربية ٢٠١٦)

(الغربية ٢٠١٦)

٢ اكتب المصطلح العلمي للعبارات الآتية:

- (أ) القدرة على بذل شغل.  
(ب) صورة من صور الطاقة تصل الأذن وتسبب الإحساس بالسمع.

(دمياط ٢٠١٦)

(الدقهلية ٢٠١٦)

٣ ما المقصود بالطاقة؟

(القاهرة ٢٠١٦)

٤ بم تفسر...؟ - سماع صوت عند طرق الشوكة الرنانة.

(كفر الشيخ ٢٠١٦)



شاهد الفيديو

## تحولات الطاقة

يوجد العديد من الأجهزة والتطبيقات التكنولوجية التي تقوم بتحويل الطاقة من صورة إلى أخرى.

أولاً

تحويل طاقة الوضع إلى طاقة حركية:

نشاط

تحويل طاقة الوضع إلى طاقة الحركة في لعب الأطفال:

الأدوات:

سيارة لعبة بها زنبرك.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ أحضر سيارة لعبة تعمل بالزنبرك.		تتحرك السيارة بعد ملء الزنبرك.
٢ املا الزنبرك ثم ضع السيارة على منضدة.		

الاستنتاج

- عند إدارة الزنبرك يتم بذل شغل؛ هذا الشغل يخزنه الزنبرك في صورة طاقة وضع.
- وعند ترك الزنبرك تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية ولذلك تعمل على تحريك السيارة.
- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية في زنبرك لعب الأطفال.



## الدرس الأول

صور الطاقة وتحولاتها

**لاحظ**

◀ من أمثلة تحولات طاقة الوضع إلى طاقة حركة والعكس:

١- البندول البسيط.

٢- أرجوحة الملاهي.

◀ في موتور السيارة تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية تعمل على دوران الموتور الذي يدفع السيارة لتحرك.

**هل تعلم؟**

◀ في محرك السيارة يحترق الوقود الذي يخزن طاقة كيميائية ويتحول إلى طاقة حرارية يتحول جزء منها إلى طاقة ميكانيكية تعمل على تحرك السيارة.

**ثانياً تحولات الطاقة الحركية:****نشاط**

تحول طاقة الحركة إلى طاقة صوتية:

الأدوات:

أستك «شريط مطاط» - مسماران - قطعة خشب طولها «٣٠سم» - مطرقة صغيرة.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ ثبت المسمارين في قطعة الخشب على بعد ٢٥ سم عن بعضهما باستخدام المطرقة.	(١)	
٢ اربط طرفي الأستك في المسمارين.	(٢)	يهتز الأستك وتسمع صوتاً.
٣ اجذب الأستك ثم اتركه. ماذا تسمع؟		

**الاستنتاج**

تتحول طاقة الحركة إلى طاقة صوتية نسمعها عند اهتزاز الأوتار.

**انتبه!**  
احترس عند استخدام المطرقة حتى لا تؤذي نفسك.**نشاط**

تحول طاقة الحركة إلى طاقة حرارية:

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
دلك يديك ببعضهما. بماذا تشعر؟		أشعر بسخونة يدي.

**الاستنتاج**

تتحول طاقة الحركة إلى طاقة حرارية عند دلك اليدين.



الوحدة الثانية

الطاقة وصورها

## أمثلة أخرى لتحويل طاقة الحركة إلى طاقة حرارية:



١ احتكاك إطار دراجة بالأرض يؤدي لسخونة الإطار.



٢ طرق مسمار بالشاكوش يؤدي لسخونة المسمار.

نشعر بالحرارة عند احتكاك اليدين.

لأن الطاقة الحركية تتحول إلى طاقة حرارية.

علل

## تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية:

نشاط

ملف دراجة - دينامو - مصباح كهربائي متصل بدينامو.

الأدوات:

الملاحظة	الرسم التوضيحي	خطوات العمل
تتحرك الدراجة ويضيء المصباح.		١ ادفع ب pedal الدراجة بقدمك.
عند زيادة سرعة الدراجة تزداد قوة إضاءة مصباح الدراجة.		٢ ادفع ب pedal الدراجة بقوة أكبر لزيادة سرعة الدراجة.

تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية في الدينامو.

الاستنتاج

عند زيادة سرعة الدراجة تزداد قوة إضاءة مصباح الدراجة.

لأن الدينامو يحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية تعمل على إضاءة المصباح.

علل

## الطاقة الحركية تتحول إلى:

لاحظ

طاقة كهربية

مثل الدينامو.

طاقة حرارية

مثل ذلك اليدين مغا.

طاقة صوتية

مثل اهتزاز الشوكة الرنانة.



## الدرس الأول

صور الطاقة وتحولاتها

## ثالثاً: تحولات الطاقة الكهربائية:

يمكن تحويل الطاقة الكهربائية إلى صور أخرى مثل:



▲ مصباح كهربى

## أ تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية:

▲ فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.

## ب تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية:



▲ خلاط كهربائى



▲ غسالة ملابس



▲ مروحة

▲ قم بتشغيل المروحة فى معمل المدرسة أو فى المنزل؛ نلاحظ: دوران المروحة فى حالة وجود التيار الكهربى.

▲ تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية فى موتور المروحة الكهربائية أو غسالة الملابس أو الخلاط الكهربى.

## ج تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية:



▲ راديو

▲ تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية كما فى الراديو.

## د تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية:



▲ مكواة

▲ تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية فى المكواة والمدفأة الكهربائية والسخان الكهربى.

## الطاقة الكهربائية تتحول إلى:

لاحظ

طاقة حرارية	طاقة صوتية	طاقة حركية	طاقة ضوئية
مثل: المدفأة والمكواة.	مثل: الراديو.	مثل: موتور المروحة.	مثل: المصباح الكهربى.



الوحدة الثانية

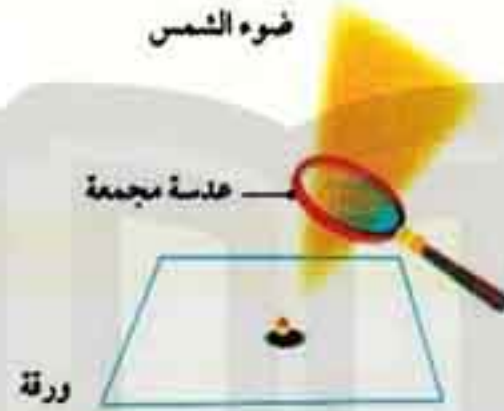
الطاقة وصورها

## رابعاً: تحويلات الطاقة الضوئية:

## نشاط

تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية:

الأدوات: عدسة مجمعة - ورقة.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ ضع العدسة أعلى الورقة.		تتجمع أشعة الشمس في نقطة صغيرة على الورقة.
٢ عرّض العدسة لضوء الشمس فترة من الزمن. ماذا تلاحظ؟		تشتعل الورقة لارتفاع حرارتها.

## الاستنتاج

تتحول الطاقة الضوئية للشمس إلى طاقة حرارية بواسطة العدسة المجمعة المكبرة.

## ١ تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية:



▲ سخان شمسي

- ▶ تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية كما في السخان الشمسي.
- ▶ تستخدم الحرارة الناتجة من السخان الشمسي في تدفئة المياه.

## ب تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية:



▲ خلية شمسية

- ▶ تستخدم الخلايا الشمسية في الحصول على طاقة كهربائية من الطاقة الضوئية، ويستفاد منها في تزويد الأقمار الصناعية بالطاقة الكهربائية لتشغيل أجهزتها وتوليد طاقة كهربائية تستخدم في المنازل.
- ▶ تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية في الخلايا الشمسية.

▲ أثناء عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية في البلاستيدات الخضراء.

## تتحول الطاقة الضوئية للشمس إلى:

لاحظ





## الدرس الأول

صور الطاقة وتحولاتها

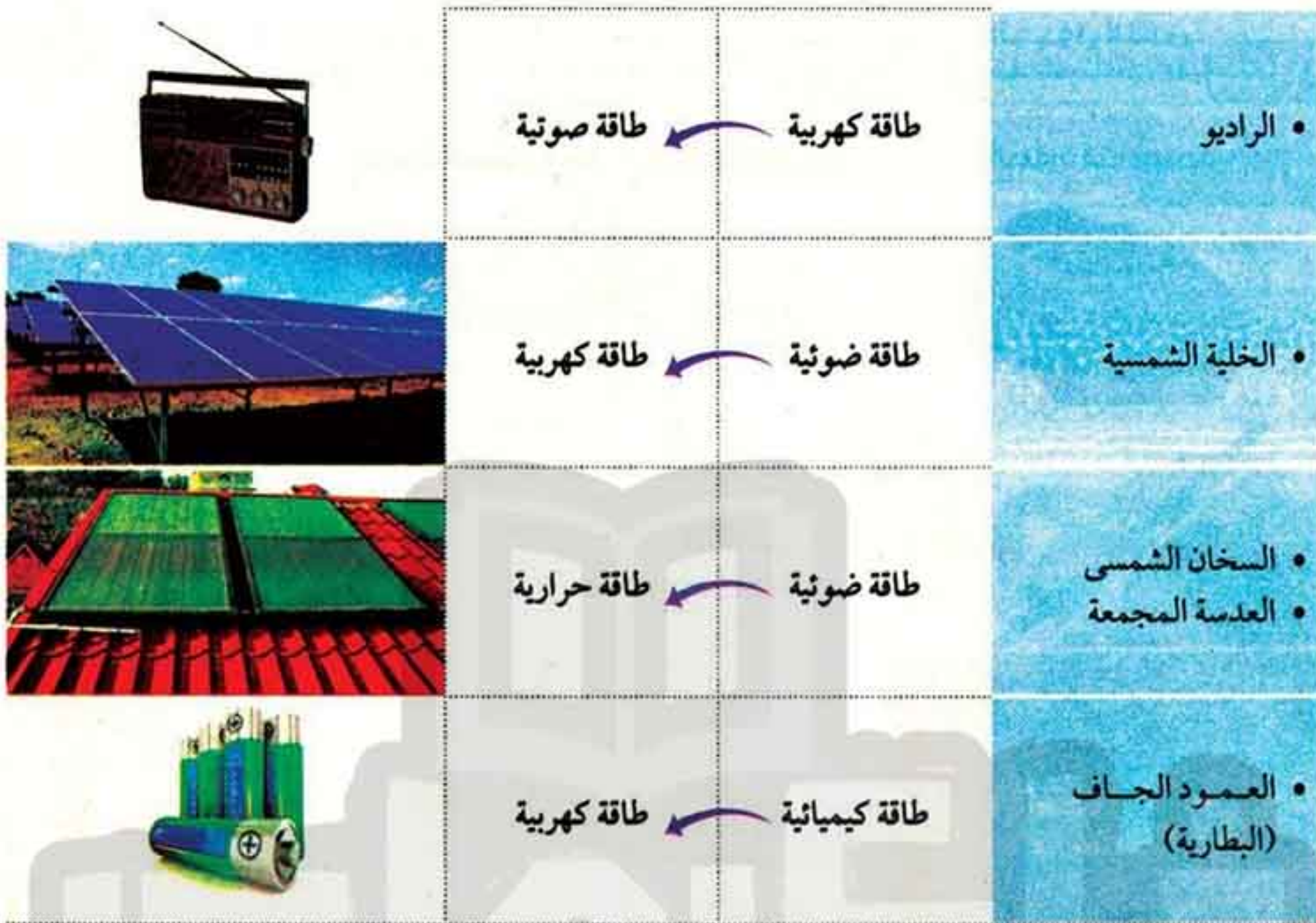
ويمكن إجمال ما سبق من تحويل الطاقة من صورة إلى أخرى كما في الجدول التالي:

الصورة التوضيحية	الطاقة الناتجة	الطاقة المستخدمة
	طاقة حركية	طاقة وضع • سيارة لعبة (عند إدارة الزنبرك)
	طاقة صوتية	طاقة حركية • اهتزاز الأوتار (الكمان) • استخدام المطرقة
	طاقة حرارية	طاقة حركية • ذلك اليدين. • احتكاك إطار السيارة بالأرض. • طرق المسامير بالشاكوش.
	طاقة كهربية	طاقة حركية • الدينامو.
	طاقة ضوئية	طاقة كهربية • المصباح الكهربى
	طاقة حركية	طاقة كهربية • الغسالة • المروحة • الخلاط الكهربى



الوحدة الثانية

الطاقة وصورها



مجاب عنها في الملحق ص ١٩١

## الأنشطة الاختيارية:

تخير أحد النشاطين التاليين وقم بتنفيذه:

- ١- صمم مروحة: الأدوات المستخدمة: موتور لعبة - مروحة ورقية - حجر بطارية - شريط لاصق - سلكان من أسلاك التوصيل.
- ٢- صمم آلة وترية: الأدوات المستخدمة: خيوط بلاستيكية رفيعة - مسامير - شاكوش - لوح من الخشب طوله ٣٠ سم.





## تذكر

## الطاقة

هي القدرة على بذل شغل.

وحدة قياس  
الطاقة: الجول

## صور الطاقة:

- ١ طاقة صوتية
- ٢ طاقة ضوئية
- ٣ طاقة حرارية
- ٤ طاقة كهربية
- ٥ طاقة كيميائية
- ٦ طاقة وضع
- ٧ طاقة حركية

## الصوت

صورة من صور الطاقة تصل للأذن فتسبب الإحساس بالسمع.

ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام.

## تحويلات الطاقة





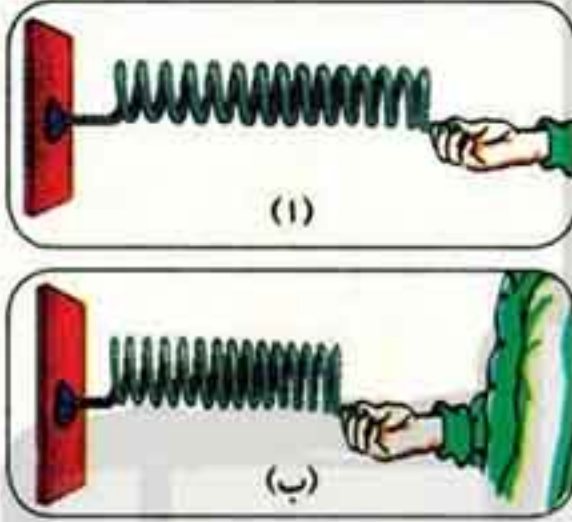
## تدريبات الكتاب المدرسي (كتاب الأنشطة)

مجاب عنها  
في الملحق  
ص ١٩١

## ١ اكمل العبارات التالية:

- (١) الطاقة هي القدرة على بذل .....
- (٢) الطاقة ..... ، ..... من صور الطاقة.
- (٣) تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... في المصباح الكهربى.
- (٤) ينشأ الصوت نتيجة .....
- (٥) تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... فى موتور السيارة.
- (٦) تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية فى .....

## ٢ عند نزع مسمار من لوح خشبى، يصبح المسمار دافئاً. اشرح لماذا.



- ٣ - الزنبرك (١) والزنبرك (ب) متشابهان، تم ضغط الزنبرك (١) قليلاً وثبت فى مكانه، وضغط الزنبرك (ب) بدرجة أكبر وثبت فى مكانه.

- ما اسم الطاقة التى يخزنها كل زنبرك؟
- ما الزنبرك الذى يخزن طاقة أكبر؟

## ٤ ماذا يحدث عند...؟

- (١) سقوط أشعة الشمس الضوئية على عدسة موضوعة أعلى ورقة.
- (٢) جذب أستاذك مثبت من طرفه ثم تركه.
- (٣) ذلك يدرك ببعضهما.
- (٤) طرق شوكة رنانة على منضدة خشبية.
- (٥) تعريض خلية شمسية لضوء الشمس.

## ٥ اذكر تحولات الطاقة فى الحالات التالية:

- (١) عند ذهابك إلى المدرسة راكباً دراجة.
- (٢) إضاءة المصباح الكهربى فى فصلك.
- (٣) تشغيل المروحة الكهربائية عند عودتك للمنزل.



لمزيد من التدريبات

مجاب عنها فى الملحق  
ص ١٩١

## تدريبات الأضواء



## ١ اكمل العبارات التالية:

- (١) ..... هى القدرة على بذل شغل.
- (٢) يعتبر الصوت صورة من صور .....
- (٣) ينشأ الصوت نتيجة .....
- (٤) من صور الطاقة ..... و ..... و .....
- (٥) الطاقة المخزنة فى زنبرك سيارة لعبة طاقة .....
- (٦) فى الدينامو تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....
- (٧) عند ذلك اليدين ببعضهما تنتج طاقة .....

(بنى سويف، الغربية ٢٠١٦)

(الغربية ٢٠١٦)

(المنوفية، الغربية ٢٠١٦)

(القاهرة، أسبوط ٢٠١٦)

(الفيوم، أسبوط ٢٠١٦)

(بنى سويف ٢٠١٦)

(أسبوط ٢٠١٦)



## الدرس الأول

## صور الطاقة وتحولاتها

- (٨) جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية هو ..... (القاهرة ٢٠١٦)  
 (٩) في المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... (أسبوط ٢٠١٦)  
 (١٠) تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... فى العمود الجاف.

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:

- (١) القدرة على بذل شغل ..... (حركة - قوة - سرعة - طاقة).  
 (٢) زنبرك السيارة اللعبة يخزن طاقة ..... (حركية - وضع - كهربية - حرارية) (القاهرة ٢٠١٥، ٢٠١٦)  
 (٣) المدفأة تعطى طاقة ..... (حرارية - كهربية - وضع - كيميائية) (الجيزة ٢٠١٥ - الغربية ٢٠١٦)  
 (٤) الصوت ينشأ من ..... (سكون الأجسام - اهتزاز الأجسام - قوة الأجسام - طاقة الأجسام)  
 (٥) الصوت صورة من صور ..... (الحركة - السرعة - الطاقة - التغير فى المادة) (الشرقية، قنا ٢٠١٦)  
 (٦) تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية فى .....  
 (المصباح الكهربى - زنبرك لعب الأطفال - المدفأة - الدينامو) (الجيزة ٢٠١٥)  
 (٧) فى الموتور تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة .....  
 (حرارية - كيميائية - حركية - ضوئية) (الإسماعيلية، أسبوط ٢٠١٥)  
 (٨) عند ذلك اليدين تتحول طاقة الحركة إلى طاقة .....  
 (كهربية - وضع - كيميائية - حرارية) (الإسكندرية ٢٠١٥ - قنا ٢٠١٦)  
 (٩) العدسة المجمعة تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة ..... تعمل على احتراق ورقة.  
 (كهربية - ضوئية - حرارية - حركية) (الجيزة ٢٠١٥)  
 (١٠) الخلايا الشمسية (الكهروضوئية) تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .....  
 (حرارية - ضوئية - حركية - كهربية) (الجيزة ٢٠١٥)  
 (١١) تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... فى الدينامو.  
 (كيميائية - حرارية - كهربية - حركية) (الشرقية، أسبوط ٢٠١٥)

## ٣ ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يناسب كل عبارة مما يلى:

- (١) ينشأ الصوت نتيجة اهتزاز الأجسام. ( ) (البحيرة، الدقهلية ٢٠١٦)  
 (٢) تسمع صوتاً عند طرق الشوكة الرنانة. ( ) (سوهاج ٢٠١٦)  
 (٣) تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية فى زنبرك لعب الأطفال. ( ) (الشرقية ٢٠١٦)  
 (٤) تتحول الطاقة الحركية إلى حرارية فى السخان الشمسى. ( ) (أسبوط ٢٠١٦)  
 (٥) تتحول الطاقة الكهربائية إلى كيميائية فى الراديو. ( ) (أسوان، الإسماعيلية ٢٠١٦)

## ٤ اذكر تحولات الطاقة فى الحالات التالية:

- (١) الدينامو: من طاقة: ..... إلى طاقة: ..... (الشرقية ٢٠١٦)  
 (٢) موتور السيارة: من طاقة: ..... إلى طاقة: ..... (الغربية، دمياط ٢٠١٦)  
 (٣) المصباح الكهربى: من طاقة: ..... إلى طاقة: ..... (البحيرة، الإسماعيلية ٢٠١٦)  
 (٤) السخان الشمسى: من طاقة: ..... إلى طاقة: ..... (الجيزة ٢٠١٥ - سوهاج ٢٠١٦)



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

- (٥) الخلية الشمسية : من طاقة: ..... إلى طاقة: ..... (الجيزة، الشرقية ٢٠١٦)  
 (٦) البطارية : من طاقة: ..... إلى طاقة: ..... (أسوان ٢٠١٦)

## ٥ اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

- (١) القدرة على بذل شغل. (.....) (دمياط، الشرقية ٢٠١٦)  
 (٢) صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن وتسبب السمع. (.....) (الجيزة ٢٠١٦)  
 (٣) أداة تحول الطاقة الضوئية إلى حرارية. (.....) (الإسكندرية ٢٠١٦)  
 (٤) الطاقة المخزنة في زبرك لعبة الأطفال. (.....) (أسوان ٢٠١٦)

## ٦ تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١- الطاقة	( ) يخزن طاقة وضع.
٢- الصوت	( ) القدرة على بذل شغل.
٣- زبرك السيارة للعبة	( ) ينشأ من اهتزاز الأجسام.

## ٧ علل لما يأتي:

- (١) تسمع صوتاً عن طريق شوكة رنانة. (كفر الشيخ ٢٠١٦)  
 (٢) عند ذلك اليدين معاً نشعر بالحرارة. (القاهرة ٢٠١٦)  
 (٣) تدور المروحة الكهربائية عند مرور تيار كهربى فيها. (القاهرة ٢٠١٦)

## ٨ ما أهمية كل من...؟

- (١) الدينامو. (الدقهلية ٢٠١٦)  
 (٢) الخلية الشمسية. (كفر الشيخ ٢٠١٦)

## ٩ ما المقصود بالطاقة؟ اذكر صورها.

## ١٠ ماذا يحدث عند...؟

- (١) نزع مسمار من لوح خشبى ولمسه باليد. (دمياط، الشرقية ٢٠١٦)  
 (٢) جذب وتر ثم تركه.  
 (٣) سقوط أشعة الشمس على عدسة لامة فوق ورقة.

## ١١ صل الكروت لتتقابل الصورة مع الطاقة التى تنتجها:



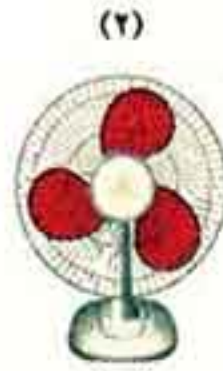
(د)

طاقة ضوئية



(ج)

طاقة حركية



(ب)

طاقة حرارية



(أ)

طاقة صوتية



## الدرس الأول

صور الطاقة وتحولاتها

مجاب منه في الملحق  
من ١٩١

## اختبار على الدرس الأول



## (١) أكمل العبارات التالية:

- (١) ينشأ الصوت نتيجة .....
- (٢) من صور الطاقة ..... و ..... و .....
- (٣) في العمود الجاف تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- (٤) عند ذلك اليدين ببعضهما تنتج طاقة .....
- (ب) ما المقصود بالطاقة؟

## (٢) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يناسب كل عبارة مما يلي:

- (١) تعمل الخلايا الشمسية على تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية. ( )
- (٢) تتحول الطاقة الكهربائية إلى كيميائية في الراديو. ( )
- (٣) ذلك الأجسام ببعضها ينتج طاقة حرارية. ( )
- (ب) اذكر تحولات الطاقة في كل من:

- (١) الموتور الكهربى. (٢) المدفأة الكهربائية.

## (٣) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

- (١) القدرة على بذل شغل. (.....)
- (٢) صورة من صور الطاقة تصل للأذن وتسبب الإحساس بالسمع. (.....)
- (٣) جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية. (.....)
- (ب) علل لما يأتى: - نسمع صوتاً عند طرق شوكة رنانة.

## (٤) اختر من العمود (١) ما يناسبه من العمود (ب) فيما يلي:

المجموعة (ب)	المجموعة (١)
( ) من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الحركية.	١- المكواة تحول الطاقة
( ) من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الحرارية.	٢- المروحة تحول الطاقة
( ) من الطاقة الكهربائية إلى الطاقة الضوئية.	٣- الدينامو يحول الطاقة
( ) من الطاقة الحركية إلى الطاقة الصوتية.	٤- المصباح الكهربى يحول الطاقة
( ) من الطاقة الحركية إلى الطاقة الكهربائية.	

## (ب) اذكر وظيفة:

- (١) الدينامو. (٢) الخلايا الشمسية.





## الدرس الثالث الكهرباء

### ما هي الكهرباء؟

- الكهرباء إحدى صور الطاقة وهي من أكثر الطاقات استخدامًا في حياتنا. فمعظم الأجهزة حولنا تعمل بالكهرباء.
- وتصل الكهرباء إلينا من محطات توليد الكهرباء عبر الأسلاك، ويسمى هذا النوع باسم **الكهرباء التيارية**.
- وهناك نوع آخر من الكهرباء لا ينتقل عبر الأسلاك يُسمى **الكهرباء الساكنة**.



٢

تنقسم الكهرباء إلى نوعين

١

كهرباء متحركة  
(تيارية)كهرباء ساكنة  
(استاتيكية)



الوحدة الثانية

الطاقة وصورها



شاهد الفيديو

## أولاً: الكهرباء الساكنة

### الظواهر المرتبطة بالكهرباء الساكنة:

- رؤية ضوء في السماء يسمى البرق.
- سماع صوت عند خلع ملابسك في بعض الأيام أو رؤية وميض.
- وقوف شعر رأسك عند تمشيته بالمشط.
- انجذاب قصاصات ورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.
- وتحدث هذه الظواهر بسبب تكوين شحنات كهربية تسمى الكهرباء الساكنة.



### الكهرباء الساكنة

شحنات كهربية تبقى على الجسم.

### توليد الكهرباء الساكنة:

لكي تولد شحنات كهربية ساكنة قم بتنفيذ الأنشطة التالية:

#### البالون وتوليد الكهرباء:

#### نشاط

#### الأدوات:

بالون - قطعة قماش من الصوف - كمية قليلة من السكر الناعم - خيط.

الملاحظة	الرسم التوضيحي	خطوات العمل
ينجذب السكر إلى البالون.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. انفخ البالون واربط فوهته بالخيط.</li> <li>2. قم بذلك البالون بقطعة الصوف.</li> <li>3. قرب البالون إلى السكر.</li> </ol>

ذلك البالون بالصوف يولد شحنات كهربية ساكنة على سطحه هذه الشحنات الكهربية تجذب السكر.

#### اقرأ وتعلم



**ضوء البرق:** يحدث البرق عندما تتصادم سحابتان إحداهما تحمل الشحنات الكهربية السالبة والأخرى تحمل الشحنات الكهربية الموجبة.







## نشاط

## قصاصات الورق والمسطرة المشحونة؛

الأدوات:

مسطرة بلاستيكية - قصاصات ورق صغيرة.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ قرب المسطرة إلى قصاصات الورق.		لم تتحرك قصاصات الورق.
٢ هل تحركت قصاصات الورق؟		
٣ دلك المسطرة بشعرك عدة مرات.		
٤ قرب المسطرة إلى قصاصات الورق.		تنجذب قصاصات الورق إلى المسطرة.

## الاستنتاج

ذلك الأجسام يولد شحنات كهربية ساكنة.

## علل

الاجذاب قصاصات من الورق إلى مسطرة مشحونة؟  
بسبب تكوّن شحنات كهربية ساكنة على المسطرة تجذب إليها قصاصات الورق.

## أسئلة المحافظات ٢٠١٦

## ١ أكمل العبارات الآتية:

- (أ) يوجد نوعان من الكهرباء: ..... و ..... (البحيرة ٢٠١٦)  
(ب) ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء ..... (الدقهلية، أسوط ٢٠١٦)

## ٢ اكتب المصطلح العلمي للعبارات الآتية:

- (أ) شحنات كهربية تبقى على الجسم. (أسوط ٢٠١٦)  
(ب) نوع من الكهرباء ينتج من خلال عملية الدلك. (كفر الشيخ ٢٠١٦)

## ٣ علل لما يأتي:

- (أ) انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك. (الإسماعيلية ٢٠١٦)  
(ب) انجذاب السكر إلى بالون مدلوك بالصوف. (سوهاج ٢٠١٦)

## ٤ ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- (أ) ذلك الأجسام يولد كهرباء ساكنة. ( ) (الغربية ٢٠١٦)  
(ب) تنجذب قصاصات الورق لمسطرة بلاستيكية مدلوكة. ( ) (سوهاج ٢٠١٦)



الوحدة الثانية

الطاقة وصورها

## ثانيًا: الكهربائية التيارية «المتحركة»

• لإدراك معنى الكهربائية المتحركة قم بتنفيذ النشاط التالي:

## نشاط التيار الكهربى:

الأدوات:

كشاف الجيب الكهربى - بطارية خاصة بالكشاف.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
ضع البطارية داخل الكشاف ثم اضغط على مفتاح التشغيل. ماذا تلاحظ؟	 	يفضى الكشاف.
التفسير		

البطارية تدفع شحنات كهربية تمر فى الأسلاك فتصل إلى المصباح فيضىء.

## الاستنتاج

- البطارية تدفع شحنات كهربية تمر فى الأسلاك فتصل للمصباح فيضىء.
- التيار الكهربى: شحنات كهربية متحركة فى أسلاك التوصيل.

## الكهربية التيارية

شحنات كهربية تتنقل خلال أسلاك موصلة للكهرباء لمسافات طويلة.

لاحظ

- 1- أسلاك التوصيل: تصنع من مواد موصلة للكهرباء مثل النحاس والألمنيوم.
- 2- التيار الكهربى الذى يخرج من الحجر الجاف يسرى فى اتجاه واحد ويكون ثابت الشدة ويسمى (التيار المستمر المتحرك).



## الدرس الثالث

## الكهرباء

## مصدر التيار الكهربى:

من مصادر الكهرباء المتحركة الأعمدة الكهربائية والبطاريات، ولكى تصنع إحداها قم بتنفيذ النشاط التالى:

## نشاط اصنع بطارية الليمون:

## الأدوات:

ليمونة لينة - ساق من النحاس - ساق من الخارصين أو «مسمار من الحديد» - مصباح له قاعدة - أسلاك توصيل.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
<p>١ اضغط على الليمونة بيدك مع تحريكها على المنضدة عدة مرات حتى تصبح لينة.</p> <p>٢ اغرز ساق النحاس وساق الخارصين متباعدتين فى الليمونة «على بعد ٣ سم» من بعضهما.</p> <p>٣ صل الساقين بالمصباح الكهربى الصغير كما بالشكل.</p>		<p>يضىء المصباح نتيجة مرور التيار الكهربى فيه.</p>

## الاستنتاج

الليمونة والنحاس والخارصين تشبه البطارية التى تولد الكهرباء.

## قارن بين الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية؟

## الحل

وجه المقارنة	الكهرباء الساكنة	الكهرباء التيارية
التعريف	• شحنات كهربية تبقى على الجسم.	• شحنات كهربية تتقل خلال أسلاك موصلة.
مصدرها (طريقة التوليد)	• تتولد بالدلك.	• نحصل عليها من الأعمدة الكهربائية (البطاريات) أو الدينامو.
الاستخدام	• لها استخدامات محدودة.	• تستخدم فى تشغيل معظم الأجهزة المنزلية والآلات.
النقل	• لا يمكن نقلها لمسافات طويلة.	• يمكن نقلها لمسافات طويلة.

فكر واجب



الوحدة الثانية

الطاقة وصورها

## الدائرة الكهربائية

• لكي يسري تيار كهربى يلزمه دائرة كهربية مغلقة.. لكي تتعرف عليها قم بتنفيذ النشاط التالى:

## نشاط تكوين دائرة كهربية:

الأدوات:

بطارية - مصباح له قاعدة - أسلاك توصيل أطرافها مكشوفة - مفتاح كهربى.

خطوات العمل	الرسم التوضيحي	الملاحظة
١ كَوْن الدائرة الكهربية كما هو موضح فى الرسم المقابل. قم بتنفيذ الخطوات الآتية: سجل ملاحظتك عن حالة المصباح فى كل خطوة.		
٢ لحظة غلق الدائرة من المفتاح.		يضئ المصباح.
٣ لحظة فتح الدائرة من المفتاح.		لا يضيء المصباح.
٤ عند نزع البطارية وغلق الدائرة.		لا يضيء المصباح.
٥ عند توصيل البطارية وغلق الدائرة.		يضئ المصباح.

**التنبه!**  
لا تستخدم كهرباء المنازل  
فى إجراء هذه التجربة أو  
أى نشاط آخر.

## الاستنتاج

تتكون الدائرة الكهربية من: (بطارية - مفتاح - مصباح - أسلاك).

**لاحظ**  
البطارية: مصدر للتيار الكهربى.  
المفتاح: يعمل على غلق وفتح الدائرة الكهربية.  
الأسلاك: تستخدم فى نقل التيار الكهربائى من البطارية إلى المصباح.

## الدائرة الكهربية

مسار مغلق للتيار الكهربى.



## الدرس الثالث

## الكهرباء

## الأجهزة الكهربائية المستخدمة في المنزل:

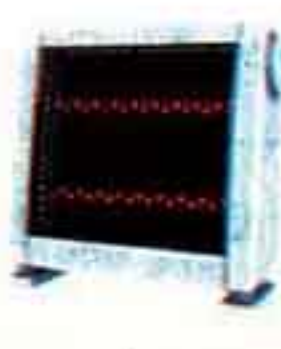
في منزلك أجهزة تعمل بالكهرباء منها:



تلفزيون



غسالة



مدفأة



ثلاجة



كمبيوتر



مكنسة كهربائية



هاتف خلوي (تليفون محمول)



مكواة



خلاط كهربائي



سخان كهربائي

## معلومة إثرائية:

## العلماء والكهرباء

اسم العالم	أهم اكتشافاته	صورة العالم
١- فولتا: إيطالي ١٧٤٥ - ١٨٢٧ م	• أول من نجح في توليد التيار الكهربائي عام ١٨٠٠ م.	
٢- ماركوني: بوليفي ١٨٧٤ - ١٩٣٧ م	• مخترع الراديو.	
٣- جون بيرد: بريطاني ١٨٨٨ - ١٩٤٦ م	• مخترع التلفزيون.	

مجاب عنها في الملحق من ١٩٢

## الأنشطة الاختيارية:

قم بتنفيذ النشاط التالي:

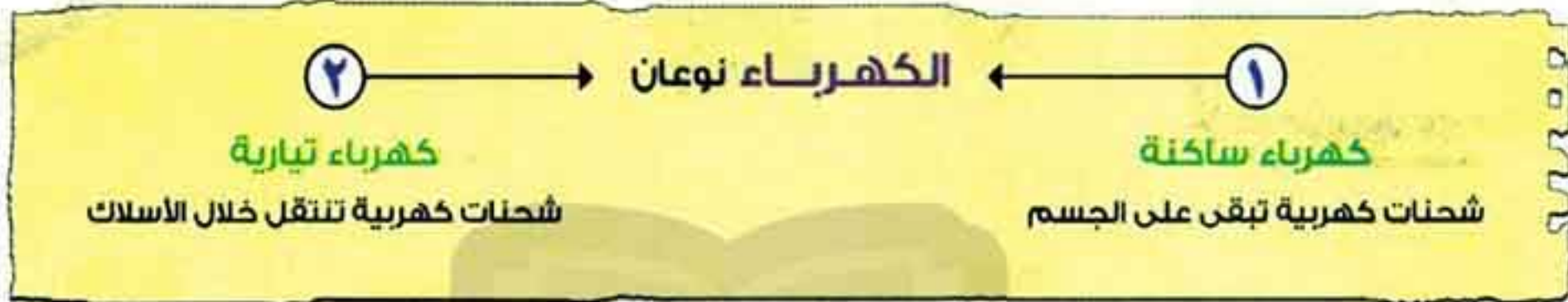
- اصنع بطارية من بعض الثمار «برتقال».



# تذكر



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
[www.facebook.com/groups/zakrolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakrolypr4)



◀ ذلك الأجسام يكسبها شحنات كهربية ساكنة.

◀ من الظواهر المرتبطة بالكهرباء الساكنة:

- ١ رؤية البرق في السماء.
- ٢ وقوف شعر رأسك بعد تمشيته بالمشط.
- ٣ سماع صوت عند خلع ملابسك أو رؤية وميض.
- ٤ انجذاب قصاصات الورق للمسطرة المدلوكة بشعرك.

◀ التيار الكهربائي: شحنات كهربية متحركة.

◀ الدائرة الكهربائية: هي مسار مغلق للتيار الكهربائي.

◀ معظم الأجهزة المنزلية تعمل بالطاقة الكهربائية.



شارك في

المسابقات الترفيهية

هاريخ الكثير من الهدايا على مدار العام  
 سجل الآن [www.aladwaa.com](http://www.aladwaa.com)



محتاج عنها  
من الملاحظ  
نص ١٢١

## تدريبات الكتاب المدرسي (كتاب الأنشطة)

## ١ ماذا يحدث عند...؟

- (١) ذلك شعرك بالمشط.  
(٢) ذلك مسطرة من البلاستيك بقطعة قماش صوف.  
(٣) ذلك بالون منفوخ بقطعة صوف ثم تقرب البالون من شعرك.  
(٤) حذف البطارية من دائرة كهربية مغلقة.

## ٢ ما نتيجة...؟

- (١) تقرب بالون مشحون من حائط.  
(٢) غرس شريحة نحاس وأخرى من الخارصين في ليمونة ثم لمسهما بلسانك.  
(٣) عدم وجود مفتاح كهربى فى دائرة كهربية.

## ٣ ما المقصود بكل من...؟

- (١) الكهرباء الساكنة.  
(٢) الكهرباء المتحركة (التيارية).  
(٣) الدائرة الكهربائية.

## ٤ قارن بين الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية من حيث التعريف وطرق توليد كل منهما؟

## ٥ علل:

- (١) انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.  
(٢) انجذاب بالون مدلوكة بالصوف لحائط.  
(٣) يحظر استخدام التيار الكهربى فى المنزل لتنفيذ نشاط.

## ٦ اقترح طريقة لتقليل استهلاك الكهرباء.

## ٧ افحص الأشكال الآتية جيدًا:



بالون



حجر بطارية



قطعة صوف



أسلاك نحاس



مصباح كهربى

- ضع دائرة حول الأدوات التى تحتاجها لتكون دائرة كهربية. ....

(١) ٤، ٣، ١ (ب) ٤، ٢، ١ (ج) ٣، ٢، ١ (د) ٥، ٤، ١

- أى منها يمكن استخدامه معًا لتوليد كهرباء ساكنة؟ .....

(١) ١، ٢ (ب) ٢، ٣ (ج) ٤، ٣ (د) ٥، ٣





لمزيد من التدريبات

مجاب عنها في الملحق  
من ١٩٢

## تدريبات الأضواء



## اختر الإجابة الصحيحة:

- (١) يوجد نوعان من الكهرباء هما الكهربائية .....  
(الحرارية والحركية - الساكنة والتيارية - الحرارية والضوئية) (الغربية ٢٠١٥ - ديباط ٢٠١٦)
- (٢) من الظواهر التي تمثل الكهرباء الساكنة ..... (المد والجزر - التيارات المائية - العواصف - البرق)
- (٣) شحنات كهربية تبقى على الجسم تسمى .....  
(الكهرباء الساكنة - الكهرباء التيارية - الطاقة) (الجيزة، أسبوط ٢٠١٥)
- (٤) ذلك الأجسام يولد كهرباء ..... (متحركة - ساكنة - شمسية) (الجيزة ٢٠١٥ - الشرقية ٢٠١٦)
- (٥) البالون المشحون ..... السكر الناعم. (يتنافر مع - لا يتأثر بـ - يجذب)
- (٦) الكهرباء الساكنة شحنات كهربية ..... على الجسم. (تتحرك - تنتقل - تتلاشى - تبقى)
- (٧) الكهربائية التيارية هي شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لـ .....  
(الحرارة - الضوء - الكهرباء - الماء)
- (٨) التيار الكهربى شحنات كهربية ..... (ساكنة - لا تتأثر - متحركة - جميع ما سبق)
- (٩) يمكن تشبيه الليمونة بـ ..... التي تولد الكهرباء. (الموتور - المصباح الكهربى - البطارية - جميع ما سبق)
- (١٠) كل ما يلى يلزم توليد كهرباء تيارية ما عدا .....  
(قطعة صوف - بطارية - أسلاك - مصباح) (الغربية ٢٠١٥ - ديباط ٢٠١٦)
- (١١) مصدر التيار الكهربى فى الدائرة هو .....  
(البطارية - المفتاح الكهربى - المصباح الكهربى) (الدقهلية ٢٠١٥ - الشرقية ٢٠١٦)
- (١٢) وظيفة البطارية أنها مصدر ..... (للحرارة - للضوء - للتيار الكهربى - لا توجد إجابة صحيحة)
- (١٣) وظيفة المفتاح الكهربى فى الدائرة الكهربائية .....  
(غلق الدائرة فقط - فتح وغلق الدائرة - فتح الدائرة فقط - توصيل التيار الكهربى فقط)
- (١٤) مسار مغلق للتيار الكهربى يسمى .....  
(البطارية - المفتاح - الدائرة الكهربائية) (القاهرة ٢٠١٥ - الجيزة ٢٠١٦)
- (١٥) وظيفة أسلاك التوصيل للكهرباء .....  
(منع مرور التيار - نقل التيار - غلق الدائرة - مصدر للتيار)
- (١٦) عند نزع البطارية وغلق الدائرة الكهربائية .....  
(يمر تيار كهربى - ينعدم مرور التيار الكهربى - ينعدم مرور التيار ثم يمر - لا توجد إجابة صحيحة)
- (١٧) جميع الأجهزة المنزلية التالية تعمل بالكهرباء ما عدا .....  
(التلفزيون - المدفأة - الكمبيوتر - سخان الغاز)
- (١٨) معظم الأجهزة المستخدمة فى المنزل تعمل بـ ..... (الحرارة - الضوء - الصوت - الكهرباء)



## الدرس الثالث

## الكهرباء

## ٢ اكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

- (١) يوجد نوعان من الكهرباء هما ..... و..... (البحيرة ٢٠١٦)  
 (٢) ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء ..... (أسبوط ٢٠١٥ - الدقهلية ٢٠١٦)  
 (٣) ذلك البالون بالصوف يولد كهرباء .....  
 (٤) السكر ينجذب إلى البالون الـ ..... (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٥) وقوف شعرك عند تمشيطة من ظواهر الكهرباء .....  
 (٦) الكهرباء الساكنة شحنات كهربية ..... الجسم. (القاهرة ٢٠١٥)  
 (٧) الكهرباء التيارية هي شحنات كهربية ..... خلال أسلاك موصلة للكهرباء.  
 (٨) التيار الكهربى شحنات كهربية .....  
 (٩) يعمل ..... على غلق وفتح الدائرة الكهربائية. (البحيرة ٢٠١٦)  
 (١٠) معظم الأجهزة التى تستخدم فى المنزل تعمل بـ .....  
 (١١) عند نزع البطارية وغلق الدائرة الكهربائية لا ..... تيار كهربى.

## ٢ اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

- (١) كهرباء تنتج من ذلك الأجسام. (دمياط ٢٠١٦)  
 (٢) شحنات كهربية تبقى على الجسم. (الإسكندرية ٢٠١٦)  
 (٣) شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك لمسافات طويلة. (الدقهلية ٢٠١٦)  
 (٤) مسار مغلق للتيار الكهربى. (البحيرة ٢٠١٦)

## ٤ ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام ما يناسب كل عبارة مما يلى:

- (١) الكهرباء الساكنة هى التى تسرى فى الأسلاك. (الغربية ٢٠١٥)  
 (٢) ترجع ظاهرة البرق فى السماء إلى الكهرباء الساكنة. (الجيزة، الغربية، أسبوط ٢٠١٥)  
 (٣) تنجذب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك. (القاهرة ٢٠١٥ - سوهاج ٢٠١٦)  
 (٤) عند ذلك الأجسام تتولد كهرباء ساكنة. (الإسكندرية ٢٠١٥ - قنا ٢٠١٦)  
 (٥) الكهرباء التيارية هى شحنات كهربية تبقى على الجسم. (القاهرة، الفيوم، الغربية ٢٠١٥)  
 (٦) الكهرباء التيارية هى شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة. (الدقهلية ٢٠١٥)  
 (٧) الغسالة والسخان الكهربى يعملان بالكهرباء الساكنة. (الجيزة ٢٠١٥)

## ٥ علل:

- (١) وقوف شعرك عند تمشيطة. (سوهاج ٢٠١٦)  
 (٢) انجذاب السكر إلى بالون مدلوكة بالصوف.  
 (٣) انجذاب قصاصات الورق لمسطرة مدلوكة بشعرك. (القاهرة، الجيزة، الفيوم، الغربية، كفر الشيخ، أسبوط، سوهاج ٢٠١٥ - الدقهلية ٢٠١٦)



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

- (٤) مرور تيار كهربى عند غلق الدائرة الكهربائية بالمفتاح.  
(٥) وجود مفتاح فى الدائرة الكهربائية.  
(٦) البطارية عنصر أساسى فى الدائرة الكهربائية.  
(٧) عند حذف البطارية من دائرة كهربية مغلقة لا يمر تيار كهربى.  
(٨) لا بد من وجود أسلاك توصيل عند تكوين دائرة كهربية.  
(٩) يفضل استخدام اللمبات الموفرة للطاقة.

(الجيزة: ٢٠١٥، ٢٠١٦)

(الشرقية، الدقهلية: ٢٠١٥)

## ٦ ماذا يحدث عند...؟

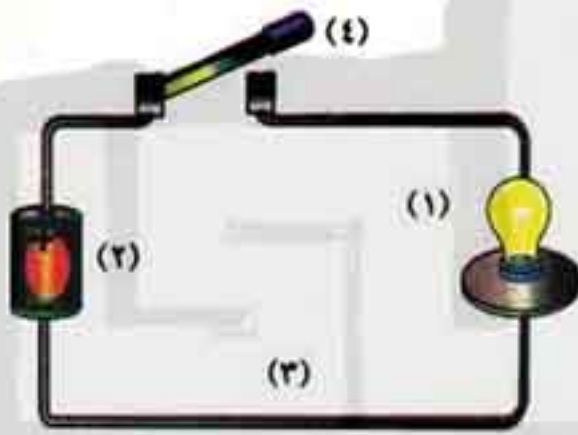
- (١) تقريب مسطرة مدلوكة بقطعة من الصوف لقصاصات الورق.  
(٢) ذلك بالون منفوخ بقطعة من الصوف وتقريبه إلى حبيبات سكر ناعم.  
(٣) عدم وجود مفتاح كهربى فى الدائرة الكهربائية.  
(٤) عدم وجود كهرباء فى المنازل.

(الجيزة: ٢٠١٥)

(كفر الشيخ: ٢٠١٥)

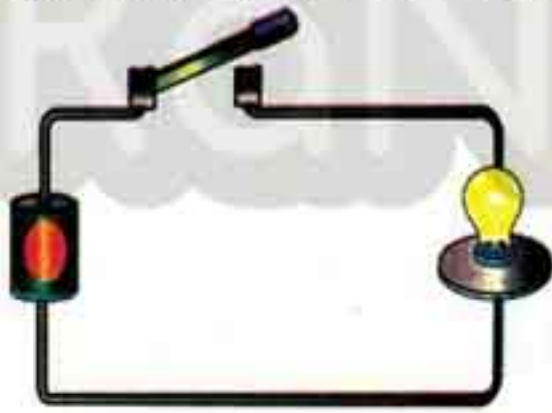
(الغربية: ٢٠١٦)

## ٧ تأمل الدائرة التى أمامك ثم اكمل الجدول:



الرقم	الوظيفة
١-	
٢-	
٣-	
٤-	

## ٨ صمم أحد زملائك الدائرة الموضحة بالشكل، ولكن المصباح لم يضىء. كيف يمكنك إضاءة المصباح؟



## ٩ ما المقصود بكل من...؟

(الشرقية، الغربية: ٢٠١٥ - الشرقية: ٢٠١٦)

- (١) الكهرباء التيارية (المتحركة).  
(٢) الكهرباء الساكنة.  
(٣) الدائرة الكهربائية.



تفوقك فى أى مذكرة عليها العلامة دي  
[www.facebook.com/groups/zakroolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakroolypr4)



## الدرس الثالث

## الكهرباء

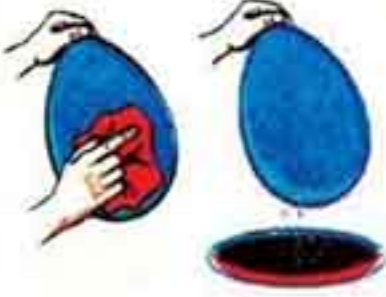
مجاب عنه في الملحق  
من ١٩٢

## اختبار على الدرس الثالث



## (١) اكمل:

- (١) تقسم الكهرباء إلى نوعين؛ كهرباء ..... وكهرباء .....
- (٢) عند ذلك الأجسام تتولد .....
- (٣) من الأجهزة الكهربائية التي تعمل بالكهرباء ..... و .....



(ب) الصورة التي أمامك تمثل ولذا يقوم بذلك بالون بقطعة قماش من الصوف:

- ماذا يحدث عند تقريب البالون من سكر ناعم مع التفسير؟

## (٢) اكتب المصطلح العلمي:

- (١) نوع من الكهرباء ينتج من خلال ذلك.
- (٢) شحنات كهربية تبقى على الجسم.
- (٣) شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات بعيدة.
- (٤) مسار مغلق تنتقل خلاله الشحنات الكهربائية.
- (٥) أداة تتحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربائية.

## (٣) علل لما يلي:

- (١) انجذاب قصاصات الورق للمسطرة بعد دلكها بقطعة من الصوف عدة مرات.
- (٢) يحذر من استخدام التيار الكهربى فى المنزل فى تنفيذ أى نشاط.
- (٣) عند تقريب بالون مدلولك بقطعة من الصوف من الحائط فإنه ينجذب إليه ويلتصق به.

## (٤) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- (١) يوجد نوعان من الكهرباء هما الكهرباء .....  
(حرارية وحركية - ساكنة وتيارية - حرارية وضوئية)
- (٢) مسار التيار الكهربى يسمى .....  
(الدائرة الكهربائية - البطارية - المفتاح)
- (٣) ذلك الأجسام يولد كهرباء .....  
(متحركة - ساكنة - شمسية)
- (٤) يتم تشغيل كل من المكواة والغسالة بالكهرباء .....  
(التيارية - الساكنة - الاثنين معاً)

(ب) حدد وظيفة كل مما يلي فى الدائرة الكهربائية:

- البطارية:
- الأسلاك الكهربائية:



# واحدة الأضواء



## عزيزي التلميذ:

(أ) ضع تعليقاً مناسباً لهذه الصورة.

(ب) لماذا ينجذب الماء إلى المشط؟

ساعد سامي في أن يصل  
إلى مدرسته بسرعة



- الناس تتواصل وتتحرك وتستخدم حواسها بواسطة الكهرباء المتولدة داخل أجسامهم.
- تقوم الخلايا العصبية بحمل الرسائل في هيئة إشارات كهربائية تسمى بـ «النبضات العصبية».
- ينتج مخ الإنسان تيارات كهربائية تكفي لإضاءة مصباح كهربائي بقوة ١٥-٢٠ واط.
- يتطلب القلب أيضاً كهرباء حتى يعمل ولذلك يقوم الأطباء باستخدام صاعق كهربائي للمرضى ممن توقف قلبهم.
- توجد في القلب خلايا متخصصة في إنتاج الكهرباء.
- تعرف هذه الخلايا بأنها المسئولة عن تنظيم ضربات القلب.



ملاحظات  
في الملحق  
من ١٢٧

## تدريبات الكتاب المدرسي العامة على الوحدة الثانية

١ ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

- ( ) (أ) ينقطع الصوت عند توقف اهتزاز شوكة رنانة.  
 ( ) (ب) الغاز الطبيعي من أنقى أنواع الوقود.  
 ( ) (ج) عند ملء زنبرك سيارة لعبة تتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع.  
 ( ) (د) تنجذب قصاصات ورق لمسطرة بلاستيكية بعد دلكها بشعرك.  
 ( ) (هـ) تزودنا الشمس بالطاقة الضوئية فقط.

٢ ما اسم الطاقة الناتجة عند...؟

- (أ) دلك يديك: .....  
 (ب) طرق باب الفصل: .....  
 (ج) جرى تلميذ: .....  
 (د) جذب وتر: .....  
 (هـ) دق جرس المدرسة: .....  
 (و) إضاءة مصباح كهربى: .....

٣ أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- يحدث المد والجزر بتأثير .....  
 ٢- الصوت ينشأ عن .....  
 ٣- الطاقة هي القدرة على .....  
 ٤- المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض هو .....  
 ٥- نحصل من الخلايا الشمسية على طاقة .....  
 ٦- تستخدم المراوح الهوائية فى .....

٤ صنف زميلك مصادر الطاقة الموضحة فى الجدول التالى إلى المجموعتين (أ)، (ب).

- ما الأساس العلمى الذى اعتمد عليه زميلك فى تصنيف المجموعتين؟

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
• الرياح	• الفحم
• المد والجزر	• البترول
• المساقط المائية	• الغاز الطبيعى

٥ علل:

- ١- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة فى شعرك.  
 ٢- نسمع صوتاً عند طرق شوكة رنانة.  
 ٣- تحدث تحولات للطاقة عندما تقود دراجة.  
 ٤- يفضل استخدام الغاز الطبيعى عن الفحم.



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

## ٦ اكمل المخطط التالي:

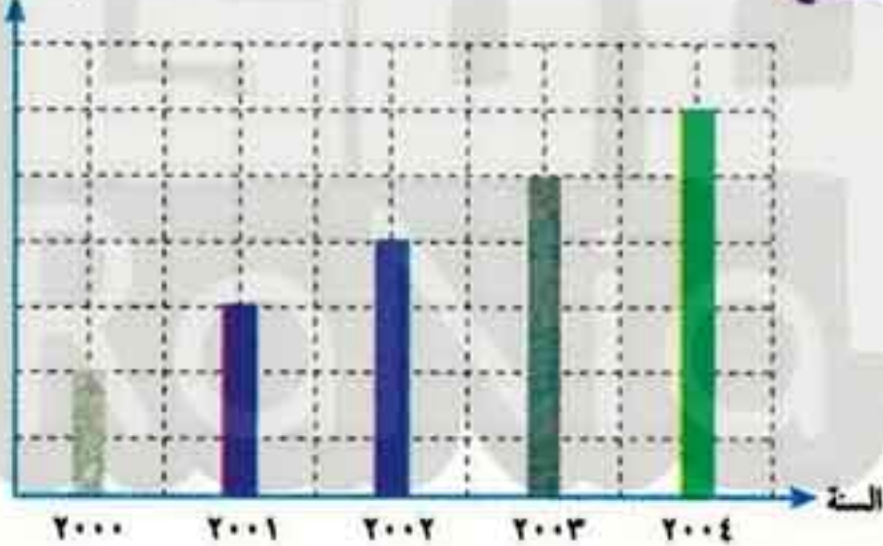


## ٧ ما المقصود بـ...؟

- ١- الكهرباء الساكنة. ٢- الكهرباء التيارية. ٣- الصوت.

## ٨ افحص الشكل البياني التالي، ومن الرسم استنتج:

معدل استهلاك البنترول



- (أ) أقل معدل استهلاك للبنترول كان في عام .....  
(ب) كيف يمكن التقليل من معدل استهلاك البنترول؟  
.....

٩ طلب المدرس من أحد زملائك أن يذكر مثلاً لتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة أخرى. فأجاب زميلك (طاقة الرياح تدوير مروحة هوائية لتوليد الكهرباء):

- ما رأيك في إجابة زميلك؟ إذا كنت مكان زميلك، ما المثال الذي تذكره؟

## ١٠ ماذا يحدث عند ...؟

- ١- غياب الشمس عن الأرض يوماً كاملاً.  
٢- انقطاع التيار الكهربائي في منزلك يوماً كاملاً.  
٣- عدم وجود البنزين والغاز الطبيعي عدة أيام.

## ١١ لدينا في مصر مصادر طاقة متجددة وأخرى غير متجددة.

- (أ) اذكر بعض مصادر الطاقة غير المتجددة والمستخدم في منزلك.  
(ب) ما مصادر الطاقة المتجددة والمستخدم في بيتك؟



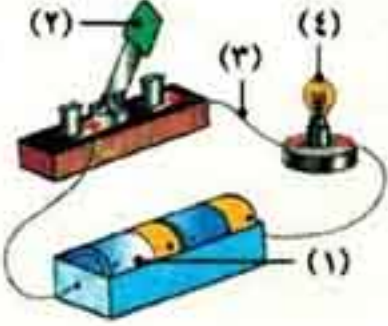
## تدريبات عامة

## على الوحدة الثالثة

## ما نتيجة...؟

- ١- الاعتماد على مصادر الطاقة غير المتجددة فقط.
- ٢- تقريب مسطرة مدلوكة بقطعة من الصوف لقصاصات ورق.
- ٣- جذب الطرف الحر لملف زنبركي معلق رأسياً ثم تركه حرّاً.
- ٤- حسن استخدامك الكهرباء.

## الشكل التالي يمثل دائرة كهربائية. حدد مكوناتها ووظيفة كل مكون:



- ١- ..... وظيفته:
- ٢- ..... وظيفته:
- ٣- ..... وظيفته:
- ٤- ..... وظيفته:

(مجاب عنها في ملحق  
الإجابات من ١٩٤)

## تدريبات الأضواء العامة على الوحدة الثانية

## اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- أثناء حركة المروحة تتولد طاقة .....
- ٢- زنبرك السيارة يخزن طاقة .....
- ٣- عند ذلك يدرك ببعضهما تنتج طاقة .....
- ٤- الطاقة المنبعثة من المدفأة طاقة .....
- ٥- الطاقة الناتجة عن المصباح الكهربائي طاقة .....
- ٦- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... في الدينامو.
- ٧- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض هو .....
- ٨- من مصادر الطاقة المتجددة .....
- ٩- من مصادر الطاقة غير المتجددة .....
- ١٠- مصادر الطاقة ..... قد تنفذ باستمرار استهلاكها.
- ١١- السخانات الشمسية تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة .....
- ١٢- ذلك الأجسام المعزولة يولد كهربية .....
- ١٣- الكهرباء التيارية هي شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة ل.....
- ١٤- مصدر التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية هو ..... (الأسلاك - البطارية - المفتاح) (الشرقية ٢٠١٦)
- ١٥- عندما تكون الدائرة مغلقة ..... (يمر تيار كهربائي - لا يمر تيار كهربائي - لا يحدث شيء)
- ١٦- يعمل ..... على فتح وغلق الدائرة الكهربائية. (البطارية - الأسلاك - المفتاح)
- ١٧- الدائرة الكهربائية مسار ..... للتيار الكهربائي. (مفتوح - مغلق - ثابت) (الغربية ٢٠١٦)
- ١٨- مسار التيار الكهربائي يسمى ..... (البطارية - المفتاح - الدائرة الكهربائية) (سوهاج ٢٠١٦)
- ١٩- معظم الأجهزة بالمنزل تعمل ب..... (الكهرباء - الرياح - الضوء) (سوهاج ٢٠١٦)



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

## ٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- الطاقة هي القدرة على بذل شغل. ( ) (سوهاج ٢٠١٦)
- ٢- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام. ( ) (البحيرة، سوهاج ٢٠١٦)
- ٣- نسمع صوتاً عند طرق الشوكة الرنانة. ( ) (سوهاج ٢٠١٦)
- ٤- المدفأة تعطي طاقة حرارية. ( )
- ٥- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية في الدينامو. ( )
- ٦- العدسة المجمعة تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية تعمل على احتراق ورقة. ( )
- ٧- عند ذلك اليدين تتحول طاقة الحركة إلى طاقة وضع. ( )
- ٨- محرك السيارة يعمل بالغاز الطبيعي أو البنزين. ( )
- ٩- الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. ( )
- ١٠- الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة. ( )
- ١١- يعتبر ضوء الشمس مصدر الطاقة للنبات. ( ) (سوهاج ٢٠١٦)
- ١٢- الشمس تولد الرياح التي تدير التوربينات لتوليد الكهرباء. ( )
- ١٣- الفحم والبترو من مصادر الطاقة المتجددة. ( )
- ١٤- الغاز الطبيعي من أنقى أنواع الوقود غير المتجدد. ( )
- ١٥- الخلية الشمسية تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية. ( )
- ١٦- طاقة المد والجزر تستخدم في توليد الكهرباء. ( )
- ١٧- البرق هو نوع من الكهرباء التيارية. ( )
- ١٨- ذلك الأجسام يولد كهرباء ساكنة. ( ) (الغربية ٢٠١٦)
- ١٩- تنجذب قصاصات الورق لمسطرة بلاستيكية مدلوكة. ( ) (سوهاج ٢٠١٦)
- ٢٠- الكهرباء الساكنة عبارة عن شحنات كهربية تبقى على الجسم. ( ) (كفر الشيخ ٢٠١٦)
- ٢١- التيار الكهربى شحنات كهربية متحركة. ( ) (الغربية ٢٠١٦)
- ٢٢- الدائرة الكهربائية هي مسار مغلق تسرى فيه الشحنات الكهربائية متممة دورة كاملة. ( )
- ٢٣- يضيء المصباح عندما تكون الدائرة الكهربائية مفتوحة. ( ) (الغربية ٢٠١٦)

## ٣ اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات التالية:

- ١- القدرة على بذل شغل. (.....) (القاهرة، أسبوط ٢٠١٦)
- ٢- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن فتسبب الإحساس بالسمع. (.....) (قنا ٢٠١٦)
- ٣- الطاقة المخزونة فى زنبرك سيارة لعبة. (.....) (سوهاج ٢٠١٦)
- ٤- المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض. (.....) (سوهاج ٢٠١٦)
- ٥- مصادر تشمل الفحم والبترو والغاز الطبيعي. (.....)
- ٦- وقود من أنقى مصادر الطاقة غير المتجددة. (.....)
- ٧- شحنات كهربية تبقى على الجسم. (.....) (القاهرة ٢٠١٦)



## تدريبات عامة

## على الوحدة الثالثة

- ٨- نوع من الكهرباء ينتج من خلال ذلك.  
 ٩- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.  
 ١٠- يعمل على فتح وغلق الدائرة الكهربائية.  
 ١١- مسار مغلق للتيار الكهربى.
- (كفر الشيخ ٢٠١٦)  
 (المنوفية ٢٠١٦)  
 (كفر الشيخ ٢٠١٦)  
 (القاهرة ٢٠١٦)

## ٤ صوّب ما تحته خط فى العبارات التالية:

- ١- القوة هى القدرة على بذل شغل.  
 ٢- ينشأ الضوء من اهتزاز الأجسام.  
 ٣- تتحول الطاقة الكهربائية فى المكواة الكهربائية إلى طاقة حركية.  
 ٤- زنبك لعبة الأطفال يخزن طاقة صوتية.  
 ٥- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية فى المصباح الكهربى.  
 ٦- السخانات الشمسية تحول ضوء الشمس إلى طاقة كهربية.  
 ٧- الفحم والبترو من مصادر الطاقة المتجددة.  
 ٨- ذلك الأجسام يولد كهرباء تيارية.  
 ٩- انجذاب قصاصات ورق لمسطرة بلاستيكية مدلوكة نتيجة لوجود كهرباء تيارية.  
 ١٠- الكهرباء الساكنة هى شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك.  
 ١١- التيار الكهربى شحنات كهربية ساكنة.  
 ١٢- يعمل السلك على غلق وفتح الدائرة الكهربائية.
- (الشرقية ٢٠١٦)  
 (كفر الشيخ ٢٠١٦)  
 (الدقهلية ٢٠١٦)  
 (دمياط ٢٠١٦)  
 (دمياط ٢٠١٦)  
 (الدقهلية ٢٠١٦)

## ٥ اكمل ما يأتى بكلمات مناسبة:

- ١- القدرة على بذل شغل هى .....  
 ٢- ينشأ الصوت من .....  
 ٣- الصوت صورة من صور ..... تصل للأذن فتسبب .....  
 ٤- فى موتور المروحة تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....  
 ٥- من صور الطاقة ..... و ..... و .....  
 ٦- تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة ..... فى المصباح الكهربى.  
 ٧- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... فى العمود الجاف (البطارية).  
 ٨- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... فى الخلايا الشمسية.  
 ٩- تتحول الطاقة ..... فى النبات الأخضر إلى طاقة ..... تخزن فى صورة غذاء.  
 ١٠- تعتبر ..... المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.  
 ١١- تعتبر ..... مصدر الضوء والحرارة على سطح الأرض.  
 ١٢- نحصل على الطاقة ..... من البطاريات الشمسية.  
 ١٣- من المصادر المتجددة للطاقة مساقط المياه و ..... و .....
- (الشرقية ٢٠١٦)  
 (الغربية ٢٠١٦)  
 (القليوبية ٢٠١٦)  
 (القليوبية ٢٠١٦)  
 (كفر الشيخ، سوهاج ٢٠١٦)  
 (البحيرة ٢٠١٦)  
 (الفيوم ٢٠١٦)  
 (أسبوط ٢٠١٦)



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

- ١٤- الشمس تولد ..... التي تدير ..... لتوليد الكهرباء.
- ١٥- مصادر الطاقة تنقسم إلى ..... و .....
- ١٦- من مصادر الطاقة غير المتجددة ..... و .....
- ١٧- يحدث المد والجزر بتأثير ..... ونحصل من الخلايا الشمسية على طاقة .....
- ١٨- الفحم من مصادر الطاقة .....
- ١٩- يعتبر ..... من أنقى صور الوقود.
- ٢٠- يعتبر البترول من المصادر ..... للطاقة.
- ٢١- يوجد نوعان من الكهرباء أحدهما يسرى في الأسلاك ويسمى بالكهرباء ..... بينما النوع الآخر لا يسرى في الأسلاك ويسمى بالكهرباء.
- ٢٢- ذلك البالون بقطعة من الصوف يولد .....
- ٢٣- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء .....
- ٢٤- يعمل المفتاح الكهربى على ..... و ..... الدائرة الكهربائية.

(أسبوط ٢٠١٦)

(البحيرة ٢٠١٦)

(القاهرة ٢٠١٦)

(أسبوط ٢٠١٦)

## ٦ تخير من عبارات العمود (ب) ما يناسبه من عبارات العمود (أ):

(ب)	(أ)
( ) الشمس.	١- المد والجزر
( ) تحريك الآلات والتسخين.	٢- يمكن الحصول على الكهرباء من الرياح باستخدام
( ) مصدر طاقة متجدد.	٣- المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض
( ) طواحين الهواء.	٤- الغاز الطبيعى يستخدم فى
(ب)	(أ)
( ) الطاقة.	١- الشمس
( ) المصدر الرئيسى للطاقة.	٢- الطاقة التى تجدد نفسها
( ) الطاقة المتجددة.	٣- القدرة على بذل شغل
( ) الحركة.	
(ب)	(أ)
( ) طاقة متجددة.	١- البترول
( ) طاقة غير متجددة.	٢- البطارية
( ) مصدر الطاقة الكهربائية.	٣- الشمس
( ) مصدر كل الطاقات.	٤- الرياح



## تدريبات عامة

## على الوحدة الثانية

## ٧ علل لما يأتي:

- ١- تسمع صوتًا عند طرق شوكة رنانة. (القاهرة ٢٠١٦)
- ٢- عند ذلك يدرك بيعضهما تشعر بالحرارة. (البحيرة ٢٠١٦)
- ٣- يفضل استخدام الغاز الطبيعي على البترول في وسائل المواصلات.
- ٤- تبذل الدولة جهودًا عظيمة لتوفير الغاز الطبيعي وزيادة إنتاجه.
- ٥- وقوف شعرك عند تسريحه.
- ٦- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك. (الإسماعيلية ٢٠١٦)
- ٧- انجذاب السكر إلى بالون مدلوك بالصوف. (سوهاج ٢٠١٦)
- ٨- يحظر استخدام التيار الكهربى بالمنزل لتنفيذ أنشطة الكهرباء.
- ٩- يفضل استخدام اللمبات الموفرة للطاقة.
- ١٠- مرور تيار كهربى عند غلق الدائرة الكهربائية بالمفتاح.
- ١١- البطارية عنصر أساسى للدائرة الكهربائية.
- ١٢- لا بد من وجود أسلاك توصيل عند تكوين دائرة كهربية.
- ١٣- لا بد من وجود مفتاح كهربى فى الدوائر الكهربائية. (سوهاج ٢٠١٦)

## ٨ ماذا يحدث فى الحالات التالية..؟

- ١- طرق شوكة رنانة على منضدة خشبية. (سوهاج ٢٠١٦)
- ٢- تشغيل المدفأة الكهربائية. (سوهاج، المنوفية ٢٠١٦)
- ٣- غابت الشمس عن الأرض. (البحيرة ٢٠١٦)
- ٤- نفاد البترول من الأرض.
- ٥- تقريب بالونة مدلوكة بالصوف إلى السكر. (القاهرة ٢٠١٦)
- ٦- تقريب قصاصات ورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك. (الدقهلية ٢٠١٦)
- ٧- ذلك شعرك بمشط من البلاستيك. (الشرقية ٢٠١٦)
- ٨- غرس شريحة نحاس وأخرى من الخارصين فى ليمونة ثم لمسهما بلسانك.
- ٩- نزع البطارية من دائرة كهربية مغلقة. (الشرقية ٢٠١٦)
- ١٠- عدم وجود مفتاح كهربى فى الدائرة الكهربائية.
- ١١- عدم تواجد كهرباء فى المنازل. (الغربية ٢٠١٦)

## ٩ اذكر فائدة أو وظيفة كل مما يلى:

- ١- الدينامو. (المنوفية ٢٠١٦)
- ٢- الخلايا الشمسية. (كفر الشيخ ٢٠١٦)
- ٣- الشمس.
- ٤- الرياح.
- ٥- الغاز الطبيعى.
- ٦- البطارية. (الغربية ٢٠١٦)
- ٧- المفتاح الكهربى. (اسوط ٢٠١٦)
- ٨- أسلاك الدائرة الكهربائية.
- ٩- الكهرباء فى المنازل. (الشرقية ٢٠١٦)

## ١٠ قارن بين كل من:

- ١- الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية. (الإسماعيلية ٢٠١٦)
- ٢- الدينامو والموتور. (سوهاج ٢٠١٦)



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٩٤

## اختبارات الأضواء العامة على الوحدة الثانية

## الاختبار الأول

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٤

## (١) أكمل ما يلي:

- ١- التيار الكهربى شحنات كهربية .....
- ٢- البالون المشحون ..... السكر الناعم.
- ٣- تستخدم الرياح فى إدارة المراوح الهوائية لتوليد .....
- (ب) ما المقصود بكل من...؟
- ١- الصوت.
- ٢- الطاقة.

## (١) علل ما يأتى:

- ١- يُفضل استخدام الغاز الطبيعى بدلاً من الوقود..
- ٢- عند حذف البطارية من دائرة كهربية مغلقة لا يمر تيار كهربى.
- ٣- انجذاب بالون مدلوك بالصوف لحائط.
- (ب) قارن بين القوة والطاقة.

## (١) أكمل الجدول التالى:

الطاقة الناتجة	الطاقة المستخدمة	الجهاز
.....	كهربية	١- المدفأة
كهربية	.....	٢- الخلية الشمسية
.....	.....	٣- البطارية
.....	كهربية	٤- الراديو

## (ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية:

- ١- تشغيل مروحة كهربية.
- ٢- عدم تواجد كهرباء فى المنازل.

## (١) صحح ما تحته خط فى العبارات التالية:

- ١- فى الموتور تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة ضوئية. (.....)
- ٢- يستخدم السخان الشمسى فى تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية. (.....)
- ٣- يخزن زنبرك السيارة للعبة طاقة حرارية. (.....)

## (ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية...؟

- ١- تخزين طاقة وضع فى سيارة لعبة ثم تُركت.
- ٢- لم يوجد أسلاك فى الدائرة.



## تدريبات عامة

على الوحدة الثالثة

## الاختبار الثاني

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٤

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- طاقة المد والجزر تستخدم في توليد الكهرباء. ( )
  - ٢- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركة في الدينامو. ( )
  - ٣- الرياح من مصادر الطاقة المتجددة. ( )
  - ٤- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية في موتور المروحة. ( )
- (ب) عند الطرق على مسمار يصبح المسمار دافئاً، اشرح لماذا؟

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١- القدرة على بذل شغل. (.....)
  - ٢- الطاقة التي تجدد نفسها. (.....)
  - ٣- المصدر الرئيسي للطاقة على الأرض. (.....)
- (ب) قارن بين الكهرباء الساخنة والكهرباء التيارية.

(١) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- زنبرك السيارة يخزن طاقة ..... (حركة - وضع - كهربية - حرارية)
  - ٢- وحدة قياس الطاقة ..... (الجول - النيوتن - م / ث - م / ث ٢)
  - ٣- العمود الجاف يعطي طاقة ..... (حركية - كيميائية - ضوئية - كهربية)
- (ب) اكمل المخطط الذي أمامك:



(١) ماذا يحدث في الحالات التالية؟

- ١- إذا لم تشرق الشمس يوماً من الأيام.
  - ٢- إذا نفذ الوقود من الأرض.
  - ٣- إذا تم استخدام الغاز الطبيعي بدلاً من الوقود.
- (ب) ما اسم الطاقة الناتجة عند:

- ١- جرى تلميذ.
- ٢- دق جرس المدرسة.



## الوحدة الثانية

## الطاقة وصورها

## الاختبار الثالث

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٤

## (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... في الدينامو.
- ٢- وظيفة البطارية ..... للتيار الكهربى.

## (ب) ما المقصود بكل من...؟

- ١- مصادر الطاقة غير المتجددة.
- ٢- الطاقة.

## (٢) صوّب ما تحته خط فى العبارات التالية:

- ١- النيوتن وحدة قياس الطاقة. (.....)
- ٢- تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية فى الموتور. (.....)
- ٣- الكهرباء الساكنة تنتقل خلال أسلاك موصلة للكهرباء. (.....)

## (ب) علل لما يأتى:

- ١- يعتبر الغاز الطبيعى أنقى صور الوقود.
- ٢- يحظر استخدام التيار الكهربى فى التجارب.

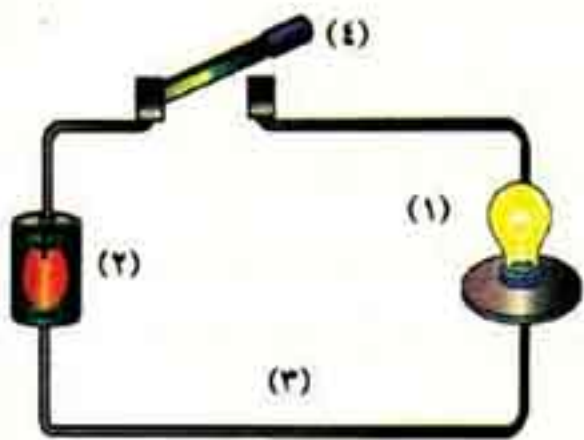
## (٢) (١) قارن بين مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة.

## (ب) اذكر اسم الجهاز المستخدم فى الحالات التالية:

- ١- تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية.
- ٢- تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.
- ٣- تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية.

## (٤) (١) تخير من عبارات المجموعة (ب) ما يناسب عبارات المجموعة (١):

(ب)	(١)
( ) التلفزيون.	١- المد والجزر
( ) مصدر طاقة متجددة.	٢- الجول
( ) الشمس.	٣- يعمل بالكهرباء
( ) وحدة قياس الطاقة.	٤- مصدر للتيار الكهربى
( ) البطارية.	٥- المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض



## (ب) تأمل الدائرة التى أمامك ثم اجب عما يأتى:

- ١- ضع البيانات على الرسم.
- ٢- ما وظيفة رقم (٣، ٤).
- ٣- رقم (٢) يقوم بتحويل الطاقة ..... إلى طاقة .....



## تدريبات عامة

على الوحدة الثالثة

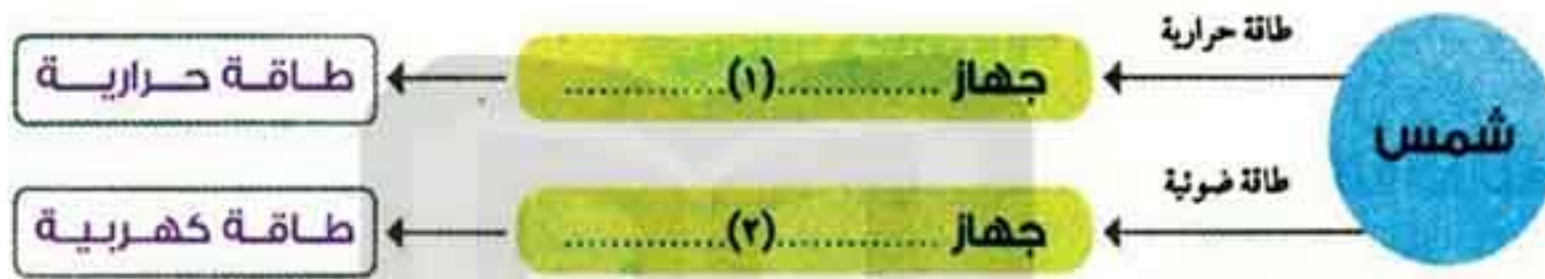
## الاختبار الرابع

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٥

## ١ (١) صحح ما تحته خط:

- ١- في الخلايا الشمسية الكهروضوئية تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية. (.....)
- ٢- تتحول طاقة الحركة إلى طاقة صوتية في الدينامو. (.....)
- ٣- وحدة قياس الطاقة هي النيوتن. (.....)

## (ب) أكمل المخطط التالي:



## ٢ (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- الكهربية التيارية هي شحنات كهربية ..... خلال أسلاك موصلة للكهرباء.
- ٢- بطارية الليثيوم ..... للتيار الكهربى.
- ٣- فى موتور السيارة تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ٤- ينشأ الصوت نتيجة .....

## (ب) علل لما يأتى:

- ١- انجذاب السكر إلى بالون مدلوك بالصوف.
- ٢- يفضل استخدام الغاز الطبيعى عن الفحم.

## ٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

- ١- زبرك السيارة يخزن طاقة ..... (ضوئية - وضع - حرارية)
- ٢- من مصادر الطاقة المتجددة ..... (الفحم - الرياح - الغاز الطبيعى)
- ٣- فى موتور المروحة تتحول الطاقة الكهربائية إلى ..... (حرارية - كيميائية - حركية)

## (ب) قارن بين الكهرباء الساخنة والكهرباء التيارية.

## ٤ (١) اكتب المفهوم العلمى لكل من:

- ١- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن فتسبب السمع.
  - ٢- شحنات كهربية تبقى على الجسم.
- (ب) اذكر فوائد الطاقة الشمسية.



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي

[www.facebook.com/groups/zakroolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakroolypr4)لمزيد من الاختبارات التفاعلية [www.aladwaa.com](http://www.aladwaa.com)



## التدريب الأول

## أكمل العبارات التالية:

- ١- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود .....
- ٢- تنقسم الأمعاء الدقيقة إلى .....
- ٣- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض .....
- ٤- ينشأ الصوت نتيجة .....
- ٥- تسمى وحدة بناء الكائن الحي .....
- ٦- من أنقى صور الوقود غير المتجدد .....
- ٧- ينتج عن عملية البناء الضوئي .....

## (١) ما وظيفة العضوين التاليين ...؟

- ١- المعدة.
- ٢- الأمعاء الدقيقة.

## (ب) ماذا يحدث في الحالات التالية ...؟

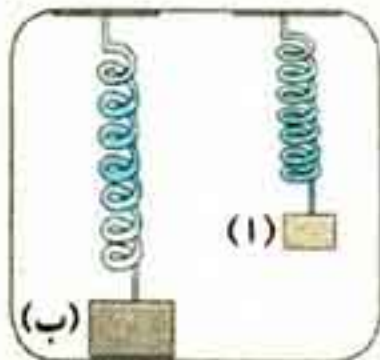
- ١- وضع بعض المسامير الصغيرة داخل علبة ثم رجها.
- ٢- نزع مسمار من لوح خشبي ثم لمسه باليد.
- ٣- تشغيل المدفأة الكهربائية.

## تخير الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التالية:

- ١- في الجهاز التنفسي تحدث عملية تبادل الغازات في .....
- (أ) القصبة الهوائية (ب) الأنف
- (ج) الحويصلات الهوائية (د) الشعبتين
- ٢- أي مما يأتي يعتبر عضوًا؟ .....
- (أ) فطر الخميرة (ب) القلب
- (ج) بشرة نبات البصل (د) نبات الفول
- ٣- الصوت صورة من صور .....
- (أ) الكتلة (ب) السرعة
- (ج) الطاقة (د) الحركة
- ٤- جميع الكائنات الحية التالية منتجة للغذاء عدا .....
- (أ) الطحالب الخضراء (ب) نبات الذرة
- (ج) عفن الخبز (د) نبات القمح
- ٥- عند اهتزاز ملف زنبركي يحدث تحول بين .....
- (أ) طاقة وضع وطاقة كهربائية.
- (ب) طاقة وضع وطاقة حركية.
- (ج) طاقة وضع وطاقة حرارية.
- (د) طاقة وضع وطاقة ضوئية.
- ٦- النسيج هو .....
- (أ) مجموعة من الخلايا متشابهة التركيب والوظيفة.
- (ب) مجموعة من الخلايا غير متشابهة التركيب والوظيفة.
- (ج) مجموعة من الأعضاء.
- (د) مجموعة من الأجهزة.

## الزنبركان (١)، (ب) متشابهان، علق ثقلاً في نهاية كل زنبرك ثم تثبيته

## في مكانه كما هو موضح بالرسم:



- ١- ما اسم الطاقة التي يخزنها كل زنبرك؟ .....
- ٢- ما الزنبرك الذي يخزن طاقة أكبر؟ .....
- ٣- ماذا يحدث إذا ترك كل منهما حرًا؟ .....



تدريبات عامة على

الفصل الدراسي الثاني

## ٥ اذكر السبب العلمي لكل من:

- ١- يفسد الطعام إذا ترك خارج الثلاجة مدة طويلة.
- ٢- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلكة بشعرك.
- ٣- تهضم البروتينات في المعدة والأمعاء الدقيقة. ٤- البطارية عنصر أساسي للدائرة الكهربائية.

## ٦ ما اسم الطاقة الناتجة عن ...؟

- (أ) دوران ملف الدينامو.
- (ب) طرق باب الفصل.
- (ج) مرور تيار كهربى فى مصباح كهربى.

مجاب عنه فى الملحق ص ١٩٥

## التدريب الثاني

## ١ أكمل العبارات التالية بالكلمات المناسبة:

- ١- من وظائف الأمعاء الغليظة .....
- ٢- البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى .....
- ٣- تقع ..... داخل التجويف الصدرى والتي تحاط بـ .....
- ٤- يفصل ..... بين التجويف الصدرى والتجويف البطنى.
- ٥- يتكون العضو فى جسم الكائن الحى من .....
- ٦- يتكون كل نسيج من وحدات متماثلة تسمى .....
- ٧- يستهلك النبات غاز ..... الموجود فى الجو أثناء عملية البناء الضوئى.
- ٨- تتحول الطاقة ..... فى النبات الأخضر إلى طاقة ..... تخزن فى صورة غذاء.
- ٩- فى موتور السيارة تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ١٠- ينشأ الصوت بسبب .....

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- يتم امتصاص الغذاء المهضوم فى .....  
(أ) الفم. (ب) المعدة. (ج) الأمعاء الدقيقة. (د) الأمعاء الغليظة.
- ٢- يزداد عدد مرات التنفس فى حالة .....  
(أ) الجلوس. (ب) الجرى. (ج) النوم. (د) الوقوف.
- ٣- يستخدم فطر الخميرة فى صناعة .....  
(أ) الخشب. (ب) الورق. (ج) الزجاج. (د) الكحول.
- ٤- أثناء عملية البناء الضوئى يتصاعد غاز .....  
(أ) ثانى أكسيد الكربون. (ب) النيتروجين. (ج) الأكسجين. (د) الكلور.
- ٥- تعتبر الرئة ضمن مكونات الجهاز .....  
(أ) الهضمى. (ب) التناسلى. (ج) العصبى. (د) التنفسى.
- ٦- من أمثلة الطاقة الكهربائية التى تصدر من .....  
(أ) البيانو. (ب) المروحة. (ج) العمود الجاف. (د) المدفأة.
- ٧- من مصادر الطاقة المتجددة .....  
(أ) الفحم. (ب) الرياح. (ج) البترول. (د) الغاز الطبيعى.



## تدريبات عامة

- ٨- من مصادر الطاقة الدائمة .....  
 (أ) الرياح. (ب) الشمس. (ج) المد والجزر. (د) مساقط المياه.  
 ٩- أى الكائنات الحية التالية غير منتج للغذاء؟ .....  
 (أ) الطحالب الخضراء. (ب) نبات القمح. (ج) نبات الذرة. (د) الفطريات.

## ٣ (أ) ما الدور الذى يقوم به كل من...؟

- ١- العصارة الصفراوية فى عملية الهضم. ٢- الحجاب الحاجز فى آلية التنفس.

## (ب) علل لما يأتى:

- ١- يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم.  
 ٢- يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية.  
 ٣- عند ذلك يدرك ببعضهما تشعر بالحرارة.  
 ٤- تعتبر الطاقة النووية من مصادر الطاقة غير المتجددة.  
 ٥- ينقطع الصوت الصادر من اهتزاز الشوكة الرنانة عند لمسها بيدك.  
 ٦- تتكون الأسنان من قواطع وأنياب وضروس.  
 ٧- يفضل عدم وجود الإنسان فى الأماكن المزدحمة.  
 ٨- تعتبر الشمس هى المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.  
 ٩- تنجذب قصاصات ورق صغيرة لمسطرة بلاستيكية مدلوكة.  
 ١٠- يفضل استخدام الغاز الطبيعى عن الفحم.  
 ١١- وجود مفتاح فى الدائرة الكهربائية البسيطة.  
 ١٢- أهمية البطارية فى الدائرة الكهربائية.

## ٤ قارن بين كل مما يلى:

- ١- العصارة الصفراوية، والعصارة البنكرياسية.  
 ٢- عملية الشهيق، وعملية الزفير فى آلية التنفس.  
 ٣- الخلية الحيوانية، والخلية النباتية.  
 ٤- الكائنات المنتجة، والكائنات المحللة.  
 ٥- طاقة الوضع، وطاقة الحركة.  
 ٦- الكهربائية الساكنة، والكهربائية التيارية.

## ٥ ماذا يحدث فى الحالات التالية...؟

- ١- عدم وجود اللسان فى الفم.  
 ٢- اختفاء الكائنات المحللة من البيئة.  
 ٣- لو لم توجد شعيرات دموية فى الأنف.  
 ٤- غياب الشمس عن الأرض.

## ٦ صحح العبارات التالية:

- ١- يحدث بالمعدة هضم كامل للمواد البروتينية.  
 ٢- الغدد اللعابية تفرز سائلاً يحتوى على مواد هاضمة للدهون.  
 ٣- ينتقل الهواء محملاً بغاز الأكسجين من الرئتين إلى الخارج مازاً بالأنف.  
 ٤- الغشاء البلازمى يملأ فراغ الخلية وتتم به العمليات الحيوية.  
 ٥- تعتبر الطحالب من الكائنات المستهلكة.  
 ٦- الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة.  
 ٧- تزودنا الشمس بالطاقة الضوئية فقط.  
 ٨- الكهرباء الساكنة هى شحنات كهربائية متحركة.



## تدريبات عامة على

## الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٥

## التدريب الثالث

## اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- وظيفة الجهاز العصبي هي ..... (الهضم - الإحساس - الإخراج - النقل)
- ٢- الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو الجهاز ..... (التنفس - الهضمي - العصبي - التناسلي)
- ٣- العضو الذي يتواجد في كل من الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي ..... (الفم - الحنجرة - البلعوم - المعدة)
- ٤- المعدة هي ..... (جهاز - عضو - خلية - نسيج)
- ٥- تفرز العصارة الصفراوية بواسطة ..... (الكبد - الغدد اللعابية - البنكرياس - الاثنا عشر)
- ٦- يمتص الطعام المهضوم في ..... (الحنجرة - اللفائفي - الاثنا عشر - المعدة)
- ٧- تصنع النباتات غذاءها في عملية ..... (التنفس - البناء الضوئي - الدوران - الإخراج)
- ٨- تعتبر الطحالب من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة - غير الحية)
- ٩- من أمثلة الكائنات المنتجة ..... (السماك - الأرنب - الفول - الأسد)
- ١٠- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية ..... (النواة - السيتوبلازم - البلاستيدات - غشاء بلازمي)
- ١١- في الجهاز الهضمي المعدة تلي ..... (المرىء - الاثنا عشر - اللفائفي - الفم)
- ١٢- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية ..... (الضفدعة - فطر الخميرة - الثعبان - الفأر)
- ١٣- أي مما يأتي يعتبر عضواً؟ ..... (نبات الفول - فطر الخميرة - القلب - البلاستيدات الخضراء)
- ١٤- العضو الذي يعمل على قلب الطعام داخل تجويف الفم وخلطه باللعاب هو ..... (المرىء - الأسنان - اللسان - البلعوم)
- ١٥- كل مما يأتي يعتبر من الكائنات المنتجة ما عدا ..... (نبات الفول - الطحالب الخضراء - فطر عفن الخبز - نبات الجرجير)
- ١٦- يحدث تبادل الغازات في ..... خلال عملية التنفس. (القنطرة الهوائية - الأنف - الحويصلات الهوائية - البلعوم)
- ١٧- يسمح ..... بمرور الطعام من البلعوم إلى المعدة. (الفم - المرىء - الأمعاء الغليظة - اللسان)
- ١٨- يبدأ هضم البروتين في ..... (المعدة - الفم - الأمعاء الدقيقة - المرىء)
- ١٩- يصنع النبات غذاءه من خلال عملية البناء الضوئي في وجود ضوء الشمس والماء و..... (النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - الأوزون)
- ٢٠- يسمى أول جزء من الأمعاء الدقيقة ب..... (البلعوم - الاثنا عشر - المعدة - المستقيم)
- ٢١- فطر عفن الخبز من الكائنات ..... (المستهلكة - المنتجة - المحللة - جميع ما سبق)
- ٢٢- يتم امتصاص الطعام المهضوم في ..... (المعدة - الكبد - الأمعاء الدقيقة - الفم)
- ٢٣- يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من ..... (الأعضاء - الخلايا - الأجهزة - البلاستيدات)
- ٢٤- يستخدم ..... في صناعة الخبز. (فطر عفن الخبز - فطر الخميرة - الأميبا - فطر عيش الغراب)
- ٢٥- يحتوي هواء الزفير على غاز ..... وبخار الماء. (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين - النشادر)
- ٢٦- عند تدليك يديك ببعضهما تنتج طاقة ..... (حرارية - كهربية - صوتية - ضوئية)
- ٢٧- زنبرك السيارة يخزن طاقة ..... (ضوئية - وضع - حرارية - كهربية)
- ٢٨- من المصادر غير المتجددة للطاقة ..... (الشمس - الفحم والغاز الطبيعي - الرياح والفحم - الرياح ومساقط المياه)



## تدريبات عامة

- ٢٩- يوجد نوعان من الكهرباء هما الكهربائية .....  
(الساكنة والحرارية - الحرارية والحركية - الساكنة والتيارية - الضوئية والحرارية)
- ٣٠- الكهرباء الساكنة تنتج من .....  
(ذلك اليدين ببعضهما - سريان الشحنات الكهربائية في الأسلاك - ذلك مسطرة من البلاستيك في شعرك - وضع ساق من النحاس والمخارصين في الليمون)
- ٣١- تعمل الغسالة والسخان الكهربى بـ .....  
(الطاقة الشمسية- الكهرباء الساكنة - الكهرباء التيارية - كل من الكهرباء الساكنة والتيارية)
- ٣٢- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... في الدينامو.  
(ضوئية - كيميائية - حرارية - كهربية)
- ٣٣- السخانات الشمسية تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة .....  
(مغناطيسية - كيميائية - حرارية - صوتية)
- ٣٤- ذلك الأجسام ينتج طاقة .....  
(حرارية - ضوئية- صوتية - مغناطيسية)
- ٣٥- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... في المصباح الكهربائى.  
(كيميائية - حركية - حرارية - ضوئية)
- ٣٦- صورة من صور الطاقة تصل الأذن مسببة السمع.  
(الضوء - الصوت - الحرارة - الكهرباء)

## ٢ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١- مجموعة من الخلايا المتشابهة. (.....)
- ٢- وحدة بناء جسم الكائن الحى. (.....)
- ٣- عملية يتم فيها دخول الأكسجين إلى الرئتين. (.....)
- ٤- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع. (.....)
- ٥- جزء من الأمعاء الدقيقة حيث يمتص فيها الغذاء المهضوم. (.....)
- ٦- عصارة تساعد فى هضم الدهون وتحولها إلى مستحلب دهنى. (.....)
- ٧- الكائنات الحية التى تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئى. (.....)
- ٨- عملية من خلالها تقوم النباتات الخضراء بصنع غذائها. (.....)
- ٩- العضو الذى يخلط الطعام مع اللعاب. (.....)
- ١٠- العضو الذى يغلق القصبة الهوائية خلال بلع الطعام. (.....)
- ١١- العضو الذى يفرز العصارة الصفراوية. (.....)
- ١٢- الغشاء الفاصل بين التجويف الصدرى والتجويف البطنى. (.....)
- ١٣- القناة التنفسية المزودة بحلقات غضروفية تجعلها مفتوحة باستمرار. (.....)
- ١٤- الكائنات الحية التى تعتمد فى غذائها على كائنات حية أخرى. (.....)
- ١٥- القدرة على بذل شغل. (.....)
- ١٦- الطاقة المخزونة فى زنبرك سيارة لعبة. (.....)
- ١٧- المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض. (.....)
- ١٨- نوع من الكهرباء ينتج من خلال ذلك. (.....)
- ١٩- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة. (.....)

## ٣ اكمل العبارات التالية بكلمة مناسبة:

- ١- عدد الأسنان فى الشخص البالغ ..... سنة فى كل فك.
- ٢- الغدد الملحقة بالقناة الهضمية هى: الغدد اللعابية، ..... ، .....
- ٣- يبدأ هضم البروتينات فى ..... ويبدأ هضم النشويات فى .....



تدريبات عامة على

الفصل الدراسي الثاني

- ٤- تحاط الحويصلات الهوائية بشبكة من ..... لكي يتم من خلالها تبادل الغازات.
- ٥- عدد الغدد اللعابية ..... أزواج وتفرز سائلاً يسمى .....
- ٦- يتحرك الحجاب الحاجز إلى ..... أثناء الشهيق وإلى ..... أثناء الزفير.
- ٧- الكائنات ..... لا تستطيع تكوين غذائها وتحصل على غذائها من تحليل البقايا العضوية.
- ٨- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء .....
- ٩- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ١٠- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... في العمود الجاف (البطارية).
- ١١- من مصادر الطاقة المتجددة ..... و .....
- ١٢- من مصادر الطاقة غير المتجددة ..... و .....

ضع علامة (✓) أو (X):

- ١- العضو يتكون من مجموعة من الأنسجة. ( )
- ٢- توجد الحويصلات الهوائية في القصبة الهوائية. ( )
- ٣- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي. ( )
- ٤- آكلات الأعشاب من الكائنات المنتجة. ( )
- ٥- يستخدم محللول البود في الكشف عن السكريات. ( )
- ٦- يستخدم ماء الجير في الكشف عن وجود ثاني أكسيد الكربون. ( )
- ٧- يتم امتصاص الغذاء المهضوم في المعدة. ( )
- ٨- الكائنات الحية لا تستطيع التنفس. ( )
- ٩- فطر الخميرة كائن وحيد الخلية. ( )
- ١٠- الطاقة غير المتجددة هي الطاقة التي لا تجدد نفسها مثل الفحم. ( )
- ١١- للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي يجب تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج). ( )
- ١٢- تحتوي القصبة الهوائية على حلقات غضروفية. ( )
- ١٣- عند سقوط أشعة الشمس على عدسة مجمعة موضوعة فوق ورقة فإن الورقة تحترق. ( )
- ١٤- يفضل استخدام الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة عن استخدام الفحم. ( )
- ١٥- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء الساكنة. ( )
- ١٦- القمر هو المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. ( )
- ١٧- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية في الراديو. ( )
- ١٨- تتحكم النواة في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها. ( )
- ١٩- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. ( )
- ٢٠- يتجمع الغذاء غير المهضوم في الأمعاء الغليظة. ( )
- ٢١- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام. ( )
- ٢٢- يدخل الهواء إلى الرئتين في أثناء عملية الشهيق. ( )
- ٢٣- الكائنات المستهلكة تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي. ( )
- ٢٤- يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية. ( )
- ٢٥- عند ذلك مسطرة بشعرك تتكون عليها شحنات كهربية تجذب قصاصات الورق إليها. ( )
- ٢٦- الشمس أحد العوامل الرئيسية في تكوين الوقود الذي يستخدم في تشغيل الآلات. ( )





تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

تدريبات عامة

اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
١- الأمعاء الغليظة	(أ) يفرز عصارة لهضم الدهون.
٢- البلعوم	(ب) تفرز اللعاب الذي يحول النشويات إلى سكريات.
٣- الخلية	(ج) تجويف مشترك يؤدي إلى المريء والقنطرة الهوائية.
٤- الرئتان	(د) يتجمع فيها الغذاء غير المهضوم.
٥- الكبد	(هـ) تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.
٦- الغدد اللعابية	(و) من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان.
	(ز) وحدة بناء الكائن الحي.

صحح ما تحته خط في الجمل الآتية:

- ١- يحدث تبادل الغازات في القنطرة الهوائية. (.....)
- ٢- يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من الأعضاء. (.....)
- ٣- تتحكم النواة في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها. (.....)
- ٤- الكائنات المستهلكة هي الكائنات الحية التي تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية. (.....)
- ٥- الكائنات المستهلكة تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي. (.....)
- ٦- يحدث امتصاص الغذاء في المعدة. (.....)
- ٧- يعتبر الفحم من أنقى أنواع الوقود. (.....)
- ٨- ينتج الضوء من اهتزاز الأجسام. (.....)
- ٩- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية في المدفأة. (.....)

علل لكل مما يأتي:

- ١- وجود بلاستيدات خضراء في الخلايا النباتية. ٢- ينصح بتناول البرتقال والجوافة.
- ٣- تسمى النباتات الخضراء بالكائنات المنتجة. ٤- يوجد في الأنف شعيرات دموية.
- ٥- الكبد تساعد في هضم الدهون.
- ٦- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. ٧- لا تستطيع النباتات الخضراء الحياة بدون ضوء شمس.
- ٨- الشمس ضرورية لحياة الإنسان. ٩- انجذاب بالونة مدلوكة إلى الحائط.
- ١٠- نسمع صوتاً عند طرق شوكة رنانة. ١١- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.

اذكر وظيفة كل مما يأتي:

- ١- الغدد اللعابية في الفم.
- ٢- الأهداب في القنطرة الهوائية.
- ٣- اللسان.
- ٤- لسان المزمار.
- ٥- الكبد.
- ٦- الدينامو.
- ٧- الموتور.
- ٨- الخلية الشمسية.

أجب عن الأسئلة التالية:

- ١- كيف يمكن المحافظة على الجهاز الهضمي؟ ٢- كيف يمكن المحافظة على الجهاز التنفسي؟
- ٣- ما أهمية الكائنات المحللة؟ ٤- ما فوائد الطاقة الشمسية؟



تدريبات عامة على

الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٩٦

## تدريبات الأضواء العامة على الفصل الدراسي الثاني

## ١ اكمل العبارات التالية:

- ١- الغدد الملحقة بالقناة الهضمية هي .....
- ٢- القصبة الهوائية مبطنة ..... لطرد الأجسام الغريبة.
- ٣- يحتوي اللعاب على ..... يهضم المواد .....
- ٤- يصل طول القناة الهضمية إلى حوالي ..... بينما يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى حوالي .....
- ٥- الجهاز ..... يقوم بوظيفة الإخراج، والجهاز ..... يقوم بوظيفة الإحساس.
- ٦- زنبرك السيارة اللعبة يخزن طاقة .....
- ٧- عدد الأسنان الدائمة في كل فك ..... مقسمة إلى ..... قواطع و ..... أنياب و ..... ضروس.
- ٨- الصوت صورة من صور .....
- ٩- تنقسم الأمعاء الدقيقة إلى ..... و .....
- ١٠- الحجاب الحاجز يفصل التجويف ..... عن التجويف .....
- ١١- تشمل آلية التنفس عملية ..... وعملية .....
- ١٢- القدرة على بذل شغل هي .....
- ١٣- يحتوي هواء الزفير على .....
- ١٤- المروحة تعطي طاقة .....
- ١٥- يستدل على وجود غاز ثاني أكسيد الكربون باستخدام .....
- ١٦- عند ذلك اليدين تتحول طاقة الحركة إلى طاقة .....
- ١٧- يتكون ..... من أعضاء ويتكون ..... من خلايا.
- ١٨- الشمس هي المصدر الرئيسي للـ ..... على سطح الأرض.
- ١٩- تتكون الخلية من ..... ، ..... ، .....
- ٢٠- المدفأة تعطي طاقة .....
- ٢١- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود ..... ، .....
- ٢٢- الخلايا الشمسية تحول ضوء الشمس إلى طاقة .....
- ٢٣- يستفاد من فطر الخميرة في صناعة ..... وصناعة .....
- ٢٤- ذلك البالون بالصوف يولد كهرباء .....
- ٢٥- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية ..... ، .....
- ٢٦- وظيفة أسلاك التوصيل الكهربى .....
- ٢٧- النباتات الخضراء و ..... من الكائنات .....
- ٢٨- من أمثلة الكائنات المستهلكة ..... ، .....
- ٢٩- في الموتور تتحول الطاقة ..... إلى طاقة حركية.
- ٣٠- البكتيريا والفطريات من أمثلة الكائنات .....

تابع جديد زاكروولي على  
فيسبوك  
تويتر  
وانس اب  
تليجرام



## تدريبات عامة

- ٣١- ..... ينشأ من اهتزاز الأجسام.  
 ٣٢- الفحم والبتروول من مصادر الطاقة .....  
 ٣٣- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض .....

## ٢ اكتب المصطلح العلمي المناسب:

- ١- وحدة البناء في الكائنات الحية. (.....)  
 ٢- تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)  
 ٣- القدرة على بذل شغل. (.....)  
 ٤- انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم. (.....)  
 ٥- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن فتسبب السمع. (.....)  
 ٦- خروج الهواء المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون من الرئتين عن طريق الأنف. (.....)  
 ٧- ينشأ من اهتزاز الأجسام. (.....)  
 ٨- عملية حيوية يقوم بها النبات الأخضر لتكوين غذائه. (.....)  
 ٩- شحنات كهربية تبقى على الجسم. (.....)  
 ١٠- الكائنات الحية التي لا تحصل على غذائها من كائنات حية أخرى. (.....)  
 ١١- شحنات كهربية متحركة. (.....)  
 ١٢- تراكيب في الخلايا النباتية تحدث بها عملية البناء الضوئي. (.....)

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة:

- ١- الجهاز الذي يقوم بتوزيع الغذاء المهضوم على جميع أجزاء الجسم .....  
 (أ) الجهاز البولي. (ب) الجهاز العصبي. (ج) الجهاز التناسلي. (د) الجهاز الدوري.  
 ٢- الجهاز الذي يقوم بوظيفة التكاثر .....  
 (أ) الجهاز البولي. (ب) الجهاز العصبي. (ج) الجهاز التناسلي. (د) الجهاز الدوري.  
 ٣- يقوم الجهاز العصبي بوظيفة .....  
 (أ) الإحساس. (ب) التكاثر. (ج) الإخراج. (د) النقل.  
 ٤- يبدأ هضم البروتينات في .....  
 (أ) الفم. (ب) المرئ. (ج) المعدة. (د) الأمعاء الدقيقة.  
 ٥- عدد الأسنان في الشخص البالغ .....  
 (أ) ٢٢ (ب) ٣٢ (ج) ٢٣ (د) ٣٣  
 ٦- يتم إفراز العصارة الصفراوية من .....  
 (أ) الغدد اللعابية. (ب) البنكرياس. (ج) الكبد. (د) كل ما سبق.  
 ٧- يحتوي اللعاب على أنزيم يهضم .....  
 (أ) البروتينات. (ب) النشويات. (ج) الدهون. (د) كل ما سبق.



## تدريبات عامة على

## الفصل الدراسي الثاني

- ٨- يوجد لسان المزمار .....  
 (أ) أعلى المريء. (ب) أعلى القصبة الهوائية. (ج) أعلى المعدة. (د) أعلى الرئة.
- ٩- المدفأة تعطي طاقة .....  
 (أ) حرارية. (ب) كهربية. (ج) وضع. (د) كيميائية.
- ١٠- الغاز الذي يعكس ماء الجير هو غاز .....  
 (أ) الأكسجين. (ب) الهيدروجين. (ج) ثاني أكسيد الكربون. (د) النيتروجين.
- ١١- العدسة المجمعة تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة ..... تعمل على احتراق ورقة.  
 (أ) كهربية. (ب) ضوئية. (ج) حرارية. (د) حركية.
- ١٢- توجد البلاستيدات الخضراء في .....  
 (أ) الأميبا. (ب) الطحالب. (ج) الخميرة. (د) البكتيريا.
- ١٣- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية في .....  
 (أ) المصباح الكهربائي. (ب) زنبرك لعب الأطفال. (ج) المدفأة. (د) الدينامو.
- ١٤- تقوم النباتات بعملية البناء الضوئي لاحتواء الخلايا على .....  
 (أ) النواة. (ب) السيتوبلازم. (ج) الغشاء البلازمي. (د) البلاستيدات الخضراء.
- ١٥- حرارة الشمس هي المسئولة عن .....  
 (أ) تبخير ماء البحر. (ب) تكثيف ماء البحر. (ج) تبريد ماء البحر. (د) غليان ماء البحر.
- ١٦- من أمثلة الكائنات المنتجة .....  
 (أ) الطحالب. (ب) الفطريات. (ج) البكتيريا. (د) الحيوان.
- ١٧- الشمس تولد الرياح التي تدير التوربينات لتوليد .....  
 (أ) الضوء. (ب) الحرارة. (ج) الكهرباء. (د) الغاز الطبيعي.
- ١٨- معظم الأجهزة المستخدمة في المنزل تعمل بـ .....  
 (أ) الحرارة. (ب) الضوء. (ج) الصوت. (د) الكهرباء.
- ١٩- التيار الكهربائي شحنات كهربية .....  
 (أ) ساكنة. (ب) لا تتأثر. (ج) متحركة. (د) جميع ما سبق.
- ٢٠- فطر عفن الخبز من الكائنات .....  
 (أ) المنتجة. (ب) المستهلكة. (ج) المحللة. (د) الميتة.
- ٢١- كل مما يلي مصدر طاقة غير متجدد ما عدا .....  
 (أ) الفحم. (ب) البترول. (ج) الغاز. (د) المساقط المائية.

## علل لما يأتي:

- ١- يبدأ هضم النشويات في الفم. ٢- يساعد الكبد في هضم الدهون.
- ٣- القصبة الهوائية مزودة بحلقات غضروفية. ٤- وقوف شعرك عند تمشيته.
- ٥- وجود لسان المزمار أعلى القصبة الهوائية. ٦- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.



## تدريبات عامة

- ٧- يجب الإكثار من تناول البرتقال والجوافة شتاءً. ٨- مرور تيار كهربى عند غلق الدائرة بالمفتاح.  
٩- تعتبر النباتات الخضراء من الكائنات المنتجة. ١٠- يتعكر ماء الجير عند النفخ فيه.  
١١- فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية.

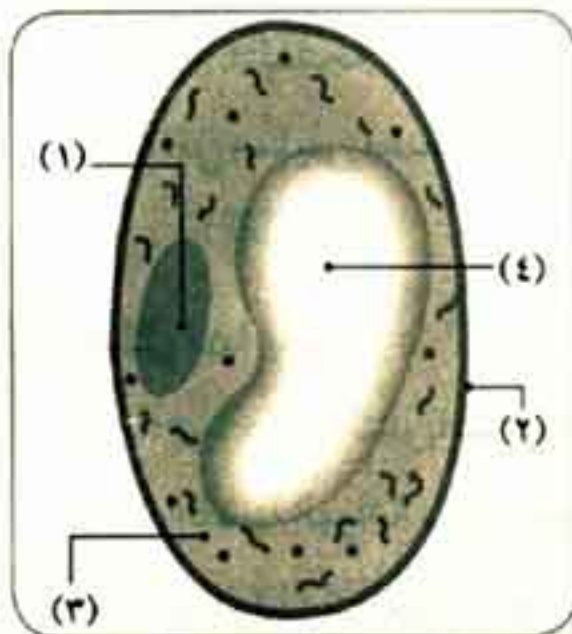
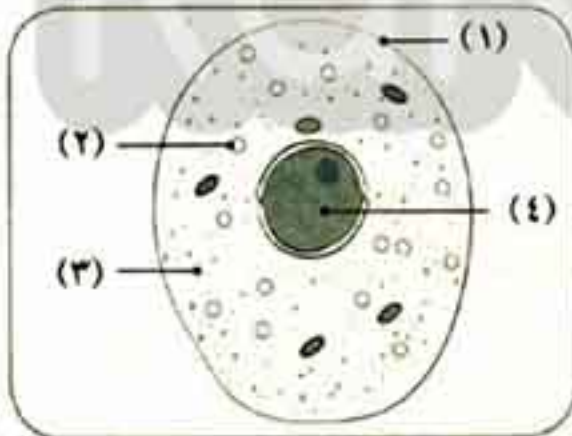
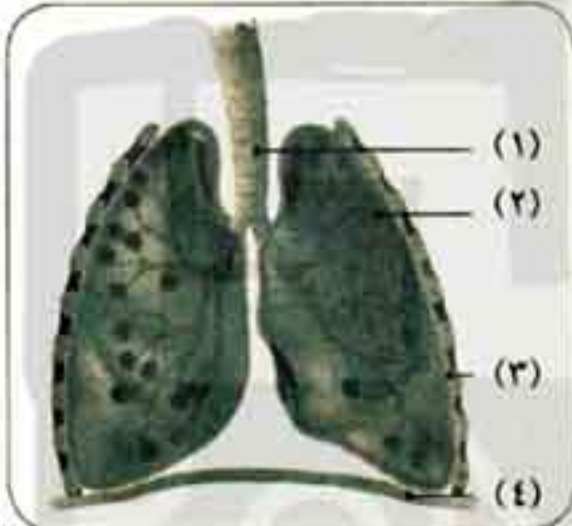
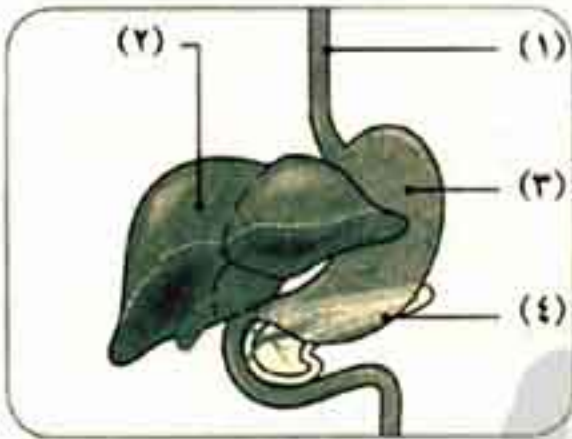
## ٥- قارن بين:

- ١- الخلية النباتية، الخلية الحيوانية. ٢- الكائنات المنتجة، الكائنات المحللة.  
٣- الكهرباء الساكنة، الكهرباء التيارية. ٤- القواطع، الضروس.  
٥- مصادر الطاقة المتجددة، غير المتجددة.

## ٦- ما الأهمية الاقتصادية لفطر الخميرة؟

## ٧- اذكر مكان ووظيفة كل من: الحويصلات الهوائية، البلاستيدات الخضراء.

## ٨- ادرس الأشكال الآتية ثم اكتب ما تدل عليه الأرقام:



- (أ) ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

- (ب) ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

- (ج) ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....

- (د) ١- .....  
٢- .....  
٣- .....  
٤- .....



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
[www.facebook.com/groups/zakroolypr4](http://www.facebook.com/groups/zakroolypr4)





تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

مراجعة عامة

### مراجعة عامة على الوحدة الأولى (الكائنات الحية)

أولا أهم المفاهيم التي وردت بالوحدة:

الجهاز الهضمي:	هو الجهاز المسئول عن هضم الغذاء وامتصاصه.
الغذاء:	عبارة عن مواد في صورة معقدة يقوم الجهاز الهضمي بتحويلها إلى صورة بسيطة.
الضم:	تجويف يوجد به اللسان والأسنان وتفتح فيه الغدد اللعابية.
الهضم:	تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.
القناة الهضمية:	أنبوبة عضلية طويلة يصل طولها من ٩ إلى ١٠ أمتار تبدأ بفتحة الفم وتنتهي بفتحة الشرج (الإست).
البلعوم:	تجويف مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي.
اللعاب:	سائل يحتوي على مواد هاضمة تسمى الأنزيمات.
النكاف:	مرض فيروسي يصيب الغدد اللعابية أسفل الأذن ويسبب تورمها.
المريء:	أنبوبة عضلية تصل البلعوم بالمعدة وطولها ٢٥ سم.
المعدة:	كيس عضلي يصل بين المريء والأمعاء الغليظة.
الكبد:	العضو المسئول عن إفراز العصارة الصفراوية.
الأمعاء الدقيقة:	أنبوبة عضلية ضيقة تبدأ بالاثنا عشر ثم اللفائفي.
الأمعاء الغليظة:	أنبوبة عضلية واسعة تنتهي بفتحة الشرج.
الامتصاص:	انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلى الدم بواسطة الحملات.
التنفس:	عملية يقوم بها الإنسان للحصول على طاقة من الغذاء المهضوم.
القصبة الهوائية:	أنبوبة مزودة بحلقات غضروفية تجعلها مفتوحة باستمرار.
الحجاب الحاجز:	غشاء عضلي يفصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني.
لسان المزمار:	عضو يغلق القصبة الهوائية خلال بلع الطعام.
عملية الشهيق:	دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلى داخل الرئتين.
عملية الزفير:	خروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.
الجهاز:	مجموعة من الأعضاء المختلفة تعمل معًا.
العضو:	مجموعة من الأنسجة المختلفة أو المتشابهة تعمل معًا.



مراجعة عامة

على الوحدات

النسيج،	مجموعة من الخلايا المتماثلة لها وظيفة معينة.
الخلية،	وحدة بناء الكائن الحي.
السيتوبلازم،	سائل يملأ فراغ الخلية ويتم فيه العمليات الحيوية.
الغشاء البلازمي،	غشاء يحيط بالخلايا ويتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها.
الكائنات وحيدة الخلية،	كائنات يتكون جسمها من خلية واحدة تقوم بجميع الوظائف الحيوية مثل الأميبا وفطر الخميرة.
عملية البناء الضوئي،	عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء من النبات لتكوين الغذاء «سكريات، نشويات» من ثاني أكسيد الكربون والماء وفي وجود الطاقة الضوئية.
الكائنات المنتجة،	هي الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.
الكائنات المستهلكة،	هي الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة.
الكائنات المحللة،	هي الكائنات الحية التي لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها لعدم وجود بلاستيدات خضراء في خلاياها، وتحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية، مثل: جثث الكائنات الميتة وبقايا الأطعمة الفاسدة.

## ثانياً أهم التعليقات:

- س ١ يبدأ هضم النشويات في الفم. ج) لوجود اللعاب الذي يحتوي على أنزيمات هضم النشويات وتحويلها إلى سكريات.
- س ٢ يساعد الكبد في هضم الدهون. ج) لأنه يفرز العصارة الصفراوية التي تساعد في هضم الدهون بتحويلها إلى مستحلب دهني.
- س ٣ يجب مضغ الطعام جيداً. ج) حتى يسهل بلع الطعام وهضمه.
- س ٤ عملية الهضم تحتاج إلى كمية من الماء. ج) لأن الماء يساعد على تفكك الغذاء المعقد إلى مواد بسيطة.
- س ٥ يجب الامتناع عن شراء الطعام من الباعة الجائلين. ج) حتى لا نصاب بالأمراض المعدية.
- س ٦ الابتعاد عن التدخين يحافظ على الجهاز الهضمي. ج) لأنه يسبب عسر الهضم وقرحة المعدة.
- س ٧ يبطن الأنف بطبقة مخاطية وشعر. ج) لحجز الأتربة والميكروبات من الهواء قبل دخوله إلى الرئتين.
- س ٨ يحتوي الأنف على شعيرات دموية. ج) لتدفئة الهواء قبل دخوله إلى الرئتين.
- س ٩ القصبة الهوائية مزودة بحلقات غضروفية. ج) لكي تجعلها مفتوحة باستمرار، فيسهل دخول وخروج الهواء منها.
- س ١٠ تبطن القصبة الهوائية بأهداب. ج) لطرد الأجسام الغريبة.



## مراجعة عامة

- س ١١ وجود لسان المزمار أعلى القصبة الهوائية. ج) لسد فتحة القصبة الهوائية أثناء البلع.
- س ١٢ - تحاط الحويصلات الهوائية بشبكة من الشعيرات الدموية. ج) لكي يتم من خلالها تبادل الغازات.
- س ١٣ وجود الحجاب الحاجز أسفل الرئتين. ج) لكي يفصل بين التجويف البطني والتجويف الصدري، ويساعد على إتمام عمليتي الشهيق والزفير.
- س ١٤ يتعكر ماء الجير عند النفخ فيه. ج) لاحتواء هواء الزفير على غاز ثاني أكسيد الكربون.
- س ١٥ تكون قطرات ماء عند النفخ في مرآة. ج) لاحتواء هواء الزفير على بخار الماء.
- س ١٦ يفضل الإكثار من تناول البرتقال والجوافة والبوسفي. ج) لاحتوائها على فيتامين (ج) للوقاية من نزلات البرد.
- س ١٧ يجب عدم التواجد في الأماكن المزدحمة أو رديئة التهوية. ج) حتى لا تصاب بأمراض الجهاز التنفسي.
- س ١٨ وجود نواة في كل خلية. ج) لتنظيم العمليات الحيوية وانقسام الخلية.
- س ١٩ وجود غشاء بلازمي يحيط بكل خلية. ج) للتحكم في مرور الماء والمواد الأخرى التي تدخل الخلية أو تخرج منها.
- س ٢٠ وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية. ج) للقيام بعملية البناء الضوئي وتكوين الغذاء.
- س ٢١ الخلية وحدة بناء الكائن الحي. ج) لأنها تدخل في بناء أجسام جميع الكائنات الحية حيوانية ونباتية.
- س ٢٢ فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية. ج) لأن فطر الخميرة يتكون من خلية واحدة.
- س ٢٣ يعتبر الكائن وحيد الخلية كائناً متكاملًا. ج) لأن له القدرة على القيام بجميع الوظائف الحيوية.
- س ٢٤ لفطر الخميرة أهمية اقتصادية. ج) لأنه يدخل في صناعات عديدة، مثل: صناعة الخبز وصناعة الكحول.
- س ٢٥ - الطحالب الخضراء من الكائنات المنتجة. ج) لأنها تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها لوجود بلاستيدات خضراء بها.
- س ٢٦ الأغنام من الكائنات المستهلكة. ج) لأنها لا تستطيع أن تصنع غذاءها ولكنها تحصل على غذائها من النبات.
- س ٢٧ البكتيريا من الكائنات المحللة. ج) لأنها تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية، مثل: جثث الكائنات الميتة والأطعمة الفاسدة.
- س ٢٨ للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. ج) لأنها تخلصنا من جثث الكائنات الميتة والبقايا العضوية وتزيد من خصوبة التربة وإعادة العناصر الهامة إلى الطبيعة كما تدخل في العديد من الصناعات.



## مراجعة عامة

على الوحدات

## ثالثاً أهم المقارنات:

## ١- أنواع الأسنان:

الضروس	الانياب	القواطع	عددتها
٢٠	٤	٨	
طحن الطعام	تمزيق الطعام	تقطيع الطعام	وظيفتها

## ٢- العصارة الصفراوية والبنكرياسية:

العصارة البنكرياسية	العصارة الصفراوية
- يفرزها البنكرياس.	- يفرزها الكبد.
- تساعد في هضم الطعام.	- تساعد في هضم الدهون وهضم الطعام.

## ٣- عملية الشهيق وعملية الزفير:

عملية الزفير	عملية الشهيق
- تنبسط عضلة الحجاب الحاجز.	- تنقبض عضلة الحجاب الحاجز.
- يتحرك الحجاب الحاجز لأعلى.	- يتحرك الحجاب الحاجز لأسفل.
- يضيق التجويف الصدري.	- يتسع التجويف الصدري.
- يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون وبخار الماء من الرئتين.	- يدخل الهواء المحمل بالأكسجين إلى داخل الرئتين.

## ٤- الخلية النباتية والخلية الحيوانية:

الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
يوجد	يوجد
لا يوجد	يوجد
يوجد	يوجد
يوجد	يوجد
لا يوجد	يوجد

## ٥- الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات المحللة:

الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة	الكائنات المحللة
تصنع غذاءها بنفسها	تعتمد على غيرها	تعتمد على غيرها
توجد	لا توجد	لا توجد
ضوء الشمس	الغذاء	جثث الكائنات الميتة وبقايا النباتات
ذاتية	غير ذاتية	غير ذاتية
النباتات الخضراء والطحالب	الإنسان والأسد	البكتيريا والفطريات



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakrolypr4

مراجعة عامة

### رابعاً ماذا يحدث في الحالات التالية...؟

- س ١ استئصال الأمعاء الدقيقة من جسم إنسان. (ج) لا يكتمل هضم الطعام ولا يحدث له امتصاص ويموت الإنسان.
- س ٢ استئصال لسان المزمار من القصبة الهوائية. (ج) يدخل الطعام والشراب إلى القصبة الهوائية ويسبب الموت للإنسان.
- س ٣ التواجد في الأماكن المزدحمة. (ج) يصاب الإنسان بأمراض الجهاز التنفسي.
- س ٤ إمرار هواء الزفير في محلول ماء الجير الراق. (ج) يتعكر ماء الجير لاحتواء هواء الزفير على غاز ثاني أكسيد الكربون.
- س ٥ النفخ في مرآة زجاجية. (ج) يتكثف بخار الماء الموجود في هواء الزفير.
- س ٦ عدم وجود بلاستيدات خضراء في النبات. (ج) لن تتمكن النباتات من القيام بعملية البناء الضوئي فتذبل وتموت وتنتهي الحياة على سطح الأرض.
- س ٧ عدم وجود كائنات محللة. (ج) تتراكم الجثث فوق بعضها ولا تعاد العناصر الغذائية للتربة مرة أخرى.
- س ٨ عدم وجود الشمس بالنسبة للكائنات الحية. (ج) لا تقوم النباتات بعملية البناء الضوئي وتنتهي الحياة على سطح الأرض.

### خامساً اذكر فائدة أو وظيفة كل مما يأتي:

الجهاز الهضمي	هضم الغذاء وامتصاصه.
الضروس	طحن الطعام.
القواطع	تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة.
الأنياب	تمزيق الطعام.
اللسان	تقليب الطعام وتذوقه.
الكبد	يفرز العصارة الصفراوية.
البنكرياس	يفرز العصارة البنكرياسية.
الأمعاء الغليظة	امتصاص الماء من فضلات الطعام وطرده فضلات خارج الجسم.
المعدة	خلط الطعام بالعصارة المعدية وهضم البروتينات هضماً جزئياً.
الأمعاء الدقيقة	يكتمل فيها هضم الطعام وتحدث فيها عملية الامتصاص.
الغدد اللعابية	تفرز اللعاب الذي يهضم المواد النشوية ويحولها إلى مواد سكرية بالفم.
الشعيرات الدموية بالأنف	تدفئة الهواء قبل دخوله إلى الرئتين.
لسان المزمار	غلق القصبة الهوائية أثناء البلع.
الأهداب في القصبة الهوائية	طرده الأجسام الغريبة.
الشعيرات الدموية والحوصلات الهوائية	تبادل الغازات في الرئتين.



## مراجعة عامة

على الوحدات

الحجاب الحاجز	له دور أساسي في آلية التنفس (عمليتي الشهيق والزفير).
الحنجرة	العضو المسئول عن إصدار الصوت في الإنسان.
الرئتان	تبادل الغازات من خلال القيام بعمليتي الشهيق والزفير.
البلعوم	ممر مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي.
الحلقات الغضروفية بالقصبية الهوائية	تجعل القصبة الهوائية مفتوحة باستمرار.
ماء الجير الراق	الكشف عن وجود غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير.
نواة الخلية	تنظيم العمليات الحيوية في الخلية.
السيتوبلازم	تتم به العمليات الحيوية.
الغشاء البلازمي	يتحكم في دخول المواد إلى الخلية أو خروجها منها.
البلاستيدات الخضراء	مسئولة عن تكوين الغذاء من خلال عملية البناء الضوئي.
فطر الخميرة	صناعة الخبز والكحول.
الكائنات المحللة	تحلل جثث الكائنات الميتة وتعيد العناصر الغذائية مرة أخرى للتربة فتزيد من خصوبتها كما تدخل في كثير من الصناعات.
الكائنات المنتجة	تصنع الغذاء للكائنات الحية كما تعوض النقص في غاز الأكسجين.
الطاقة الشمسية	مصدر الطاقة لكل الكائنات الحية.

## سادساً أسئلة متنوعة

س ١ ما طرق المحافظة على الجهاز الهضمي؟

- ج ١ - مضغ الطعام جيداً ليسهل بلعه وهضمه.
- ٢ - عدم الإفراط في تناول الأطعمة المحتوية على كميات كبيرة من الدهون (الوجبات السريعة) حتى لا تصاب بالسمنة والبدانة.
- ٣ - الابتعاد عن تناول الأطعمة المحتوية على مكسبات اللون والطعم والرائحة الصناعية حتى لا تصاب بمرض السرطان (لا قدر الله).
- ٤ - الامتناع عن شراء الطعام من الباعة الجائلين حتى لا تصاب بالأمراض.
- ٥ - ممارسة الرياضة بانتظام لأنها تقوى الجسم.
- ٦ - الابتعاد عن التدخين لأنه يسبب عسر الهضم وقرحة المعدة والاثنا عشر.

س ٢ أين يتم هضم النشويات والبروتينات والدهون في جسم الإنسان؟

ج ١ المواد النشوية	يبدأ هضمها في الفم وتحول إلى سكر بواسطة اللعاب.	- يكتمل هضمها في الأمعاء الدقيقة.
البروتينات	يبدأ هضمها في المعدة بواسطة العصارة المعدية.	- يكتمل هضمها في الأمعاء الدقيقة.
الدهون	يبدأ هضمها في الاثنا عشر فتتحول إلى مستحلب دهني.	- يكتمل هضمها في الأمعاء الدقيقة.

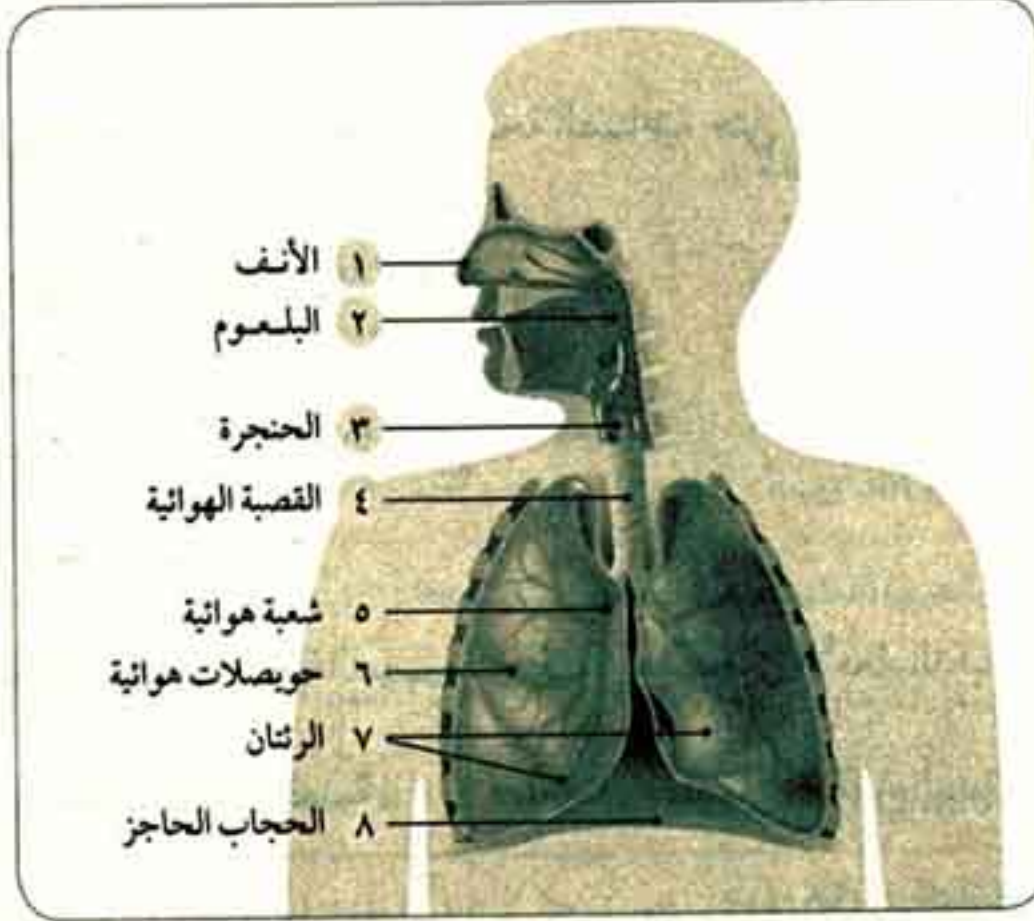
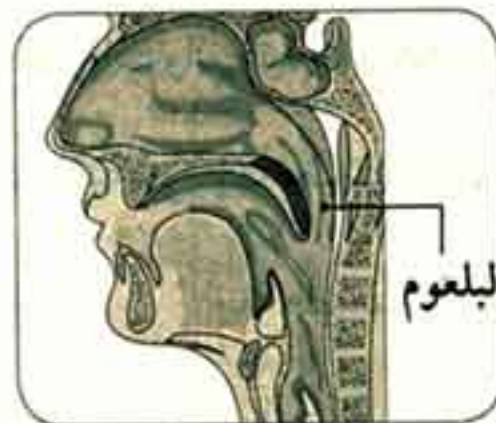
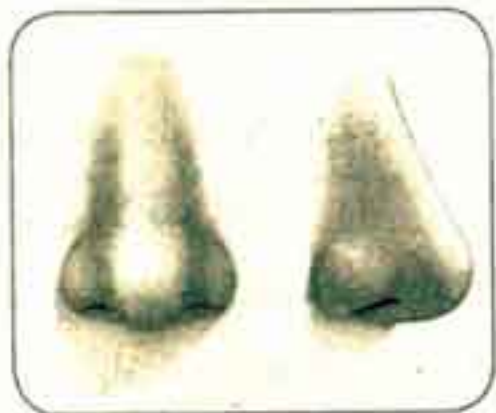
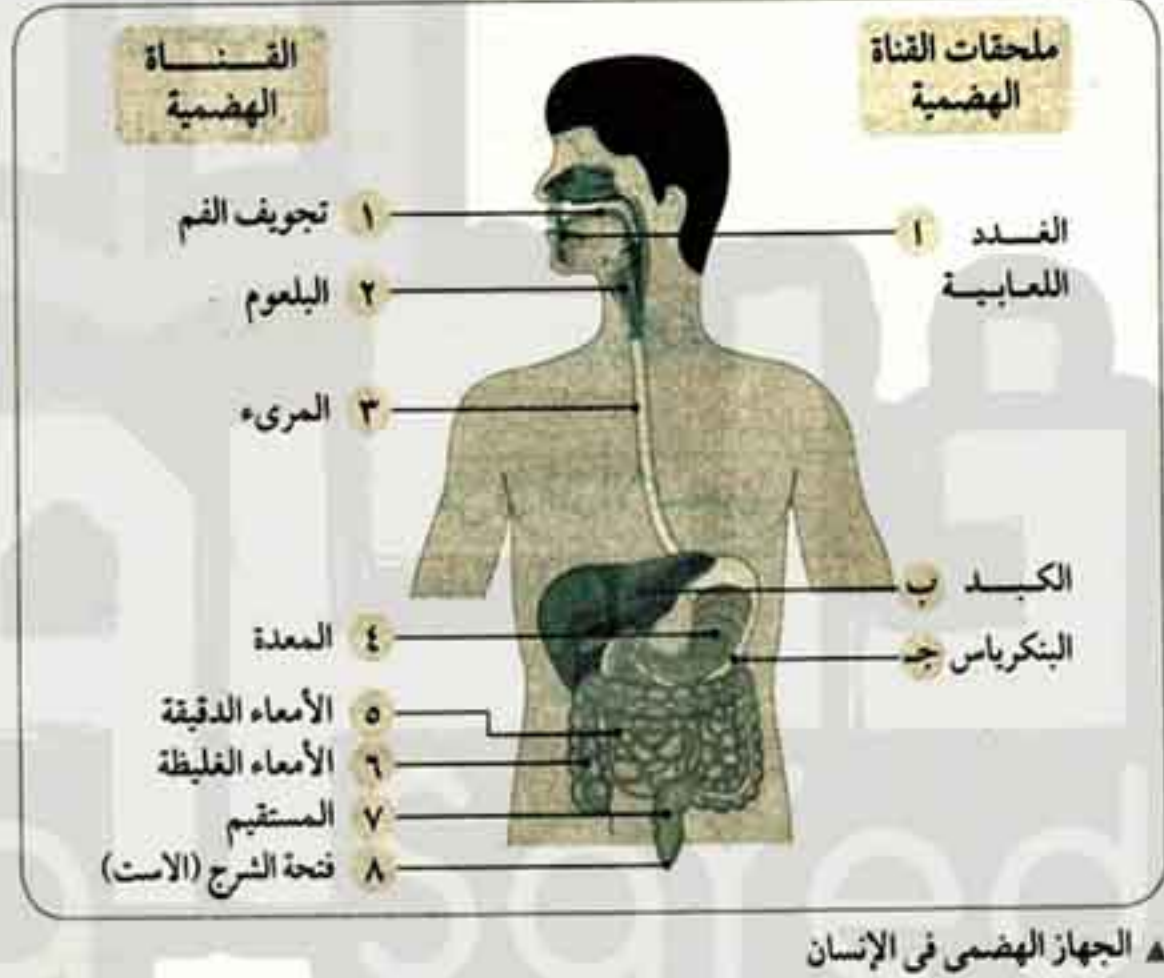
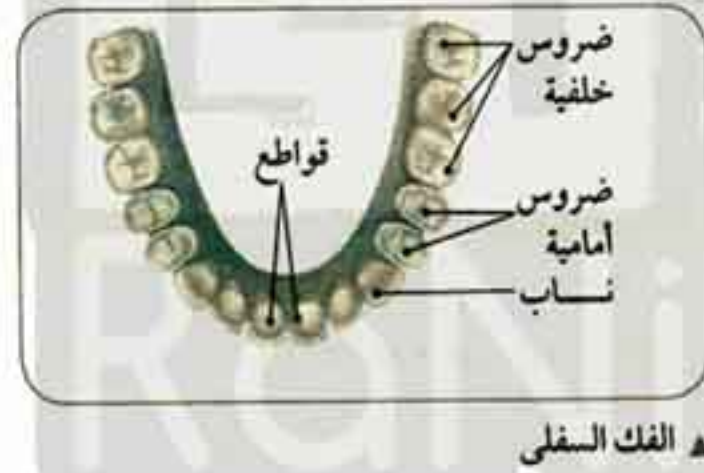
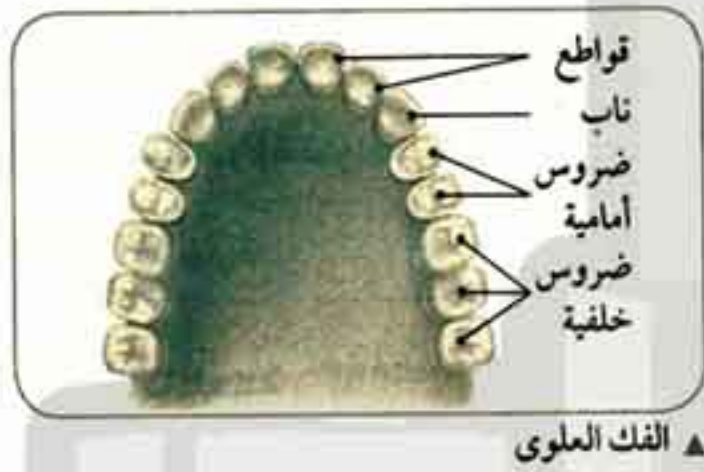


## مراجعة عامة

س ٢ ما طرق المحافظة على الجهاز التنفسي؟

- ج ١ - عدم التواجد في الأماكن المزدحمة أو رديئة التهوية حتى لا تصاب بالاختناق أو أمراض الجهاز التنفسي المعدية.
- ٢ - عدم التعرض المباشر للهواء البارد حتى لا تصاب بنزلات البرد.
- ٣ - الإكثار من تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج) مثل: البرتقال، والجوافة، واليوسفي للوقاية من الإصابة بنزلات البرد.
- ٤ - البعد عن التدخين والمدخنين وعدم التواجد معهم في مكان واحد حتى لا تصاب بالضرر أو الإصابة بمرض السرطان (لا قدر الله) مما يسبب الوفاة.

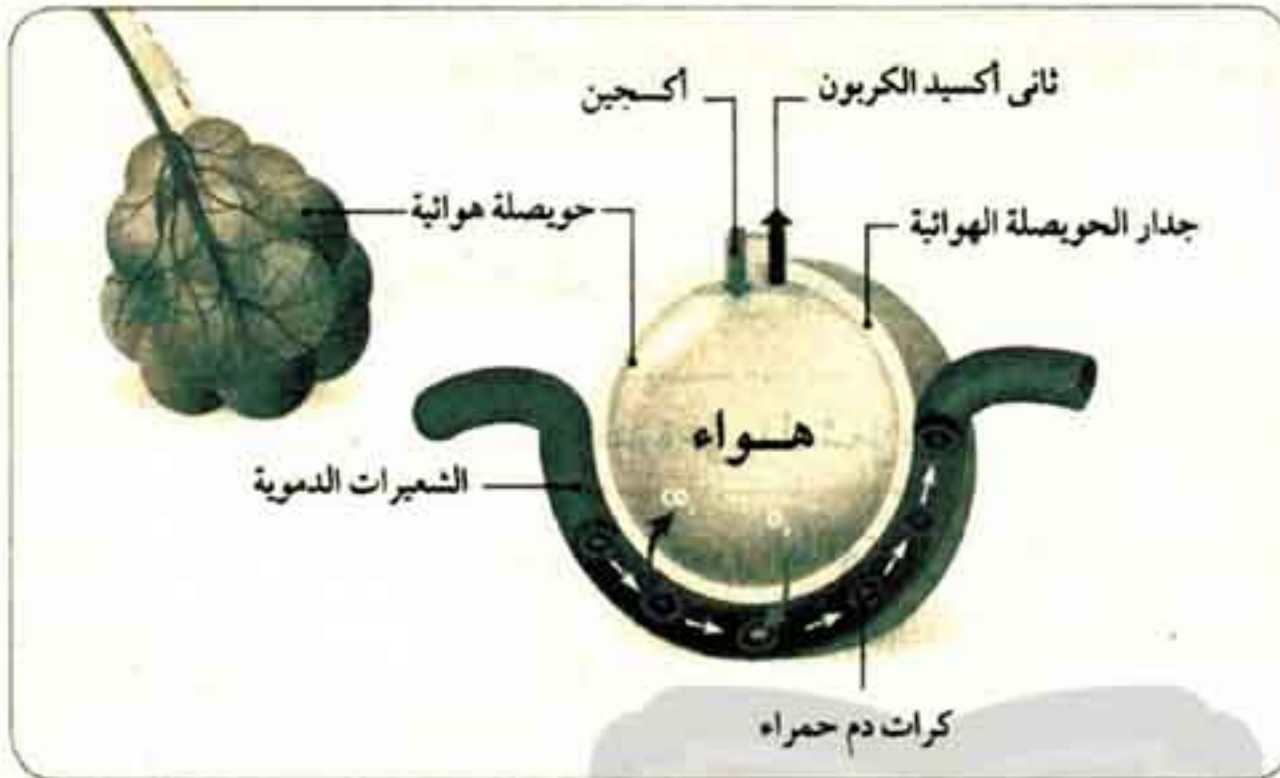
## سابعاً اطلِس الرسومات:



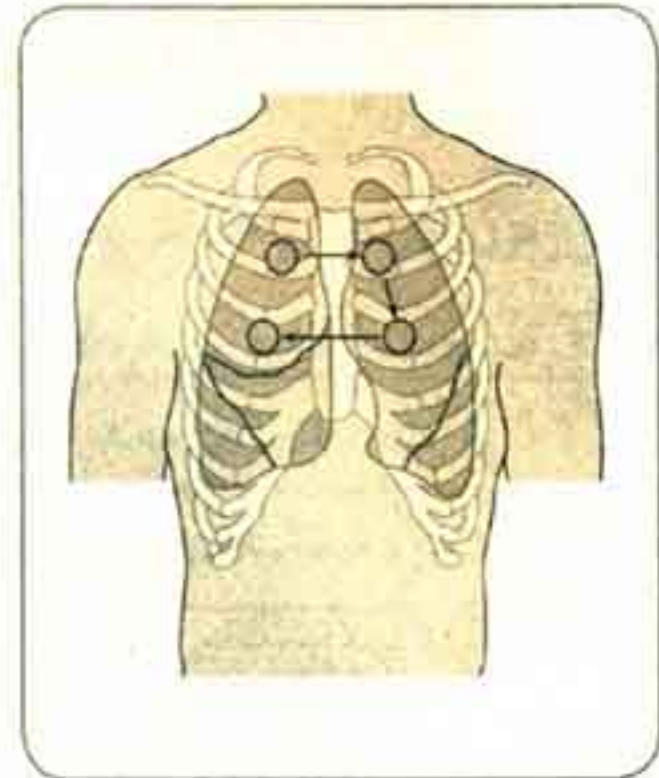


## مراجعة عامة

على الوحدات



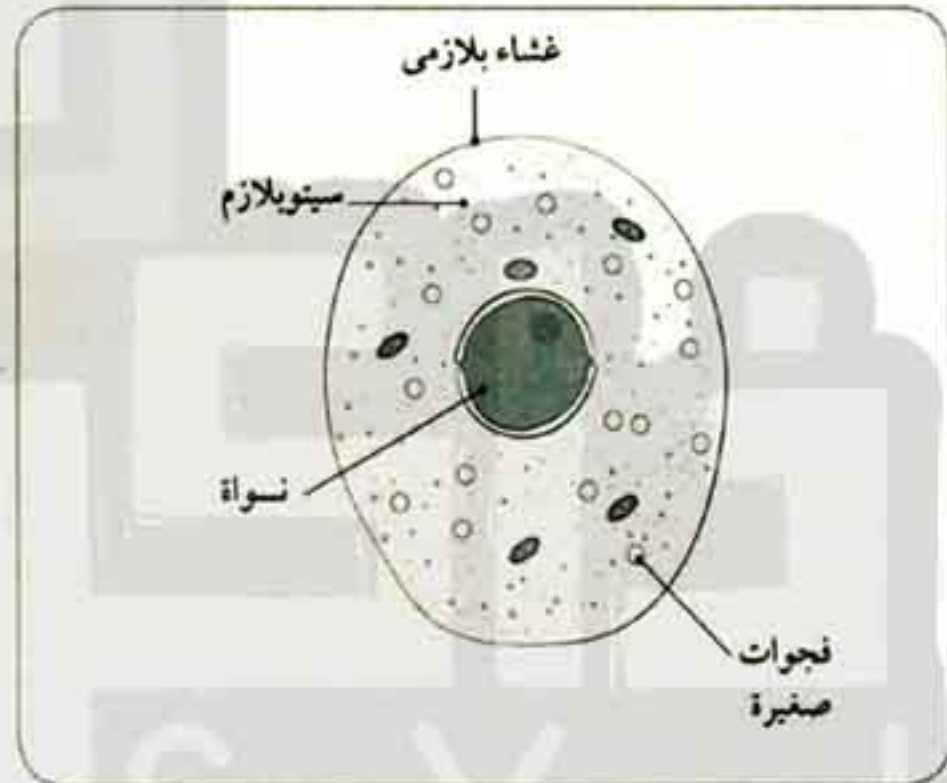
▲ الحويصلات الهوائية



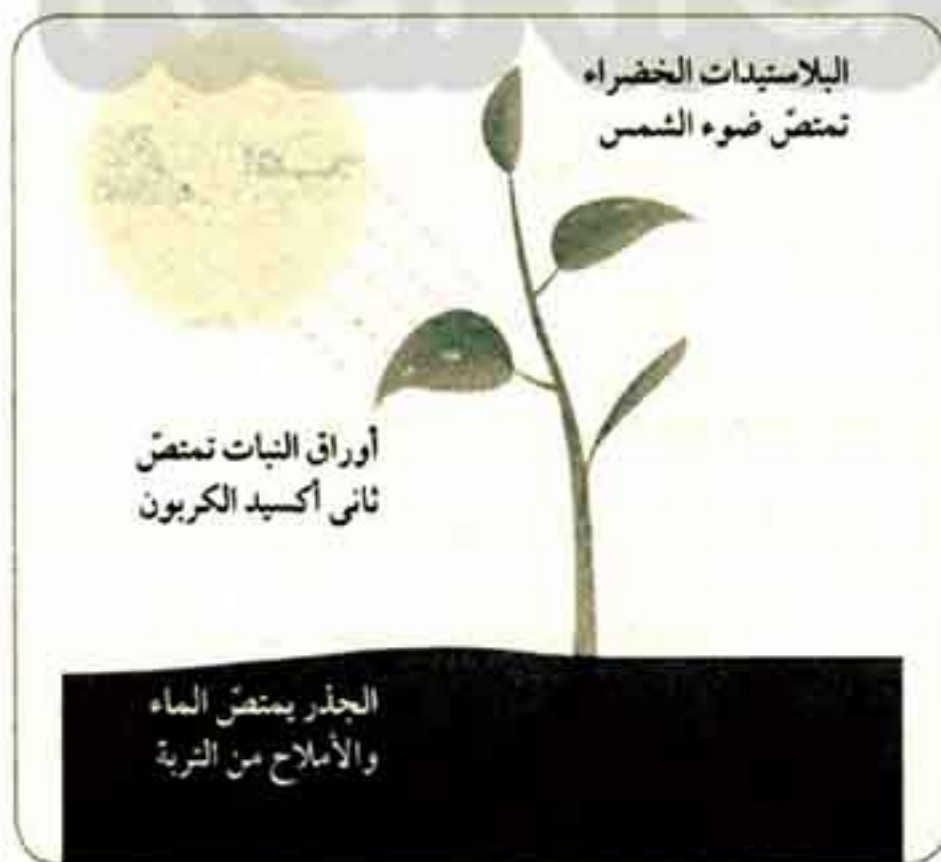
▲ الرئتان



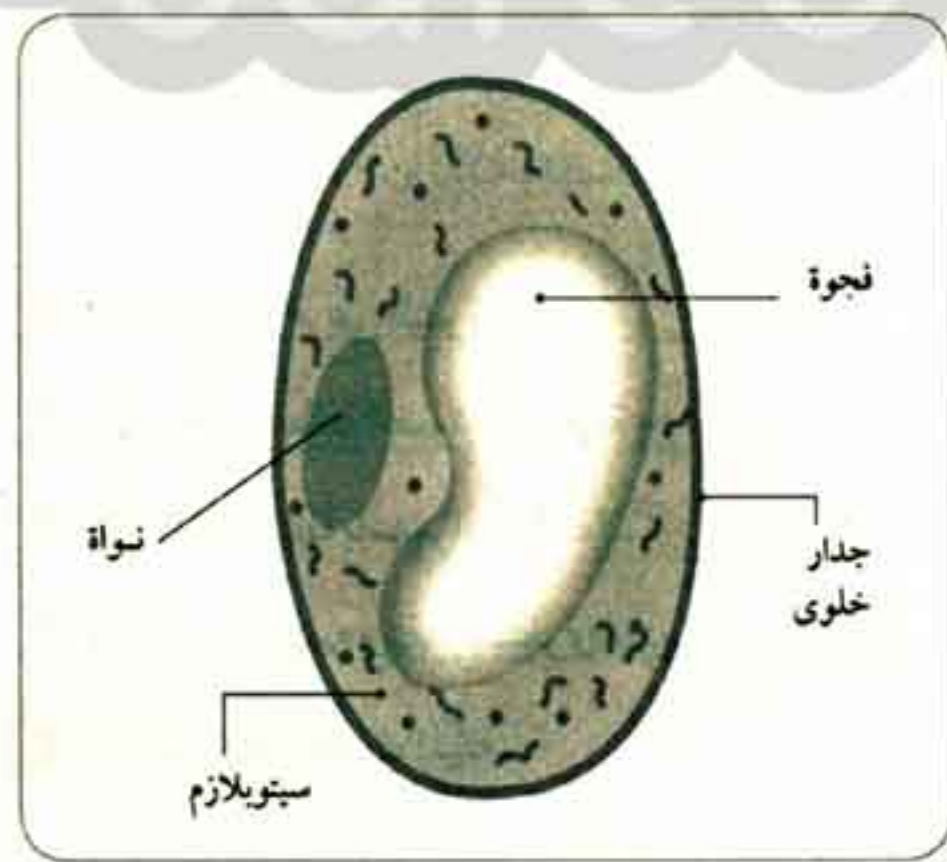
▲ خلية نباتية



▲ خلية حيوانية



▲ عملية البناء الضوئي في النبات الأخضر



▲ تركيب فطر الخميرة



## مراجعة عامة

## مراجعة عامة على الوحدة الثانية (القوة والطاقة)

## أولاً أهم المفاهيم التي وردت بالوحدة:

الطاقة:	هي القدرة على بذل شغل.
الصوت:	صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن فتسبب الإحساس بالسمع.
طاقة الوضع:	الطاقة المخزنة في زنبرك لعبة السيارة.
الدينامو:	جهاز يقوم بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية
المصباح الكهربى:	جهاز يقوم بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية.
الشمس:	المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض
مصادر الطاقة المتجددة:	هي المصادر التي تجدد نفسها باستمرار.
مصادر الطاقة غير المتجددة:	هي المصادر التي لا تجدد نفسها وقد تنفذ باستمرار استهلاكها.
الغاز الطبيعي:	أنقى صور الوقود.
الكهرباء الساكنة:	هي شحنات كهربية تبقى على الجسم.
الكهرباء التيارية:	هي شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.
الدائرة الكهربائية:	مسار مغلق للتيار الكهربى.
البطارية:	مصدر للتيار الكهربى.

## ثانياً أهم التعليقات:

- س ١ نسمع صوتاً عند طرق شوكة رنانة. (ج) بسبب اهتزاز فرعى الشوكة.
- س ٢ احتراق ورقة توجد أسفل عدسة مكبرة معرضة للشمس. (ج) نتيجة تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية.
- س ٣ الرياح من مصادر الطاقة المتجددة. (ج) لأنها تجدد نفسها باستمرار ولا تنفذ.
- س ٤ الفحم من مصادر الطاقة غير المتجددة. (ج) لأنه لا يجدد نفسه وينفذ باستمرار استهلاكه.
- س ٥ يفضل استخدام الغاز الطبيعي عن الفحم. (ج) لأنه أنقى وغير ملوث للبيئة.
- س ٦ انجذاب السكر إلى بالون مدلولك بالصوف. (ج) لأن البالون المدلولك بالصوف يكون مشحوناً بالمثل فيجذب السكر إليه.
- س ٧ انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلولكة بشعرك. (ج) نتيجة تولد شحنات كهربية ساكنة على المسطرة.



مراجعة عامة

على الوحدات

٨ س) انجذاب بالون مدلولك بالصوف لحائط.

ج) لأن البالون المدلولك بالصوف يصبح مشحونًا بالكهرباء فينجذب للحائط غير المشحون.

٩ س) مرور تيار كهربى عند غلق الدائرة الكهربائية بالمفتاح. ج) لأن المفتاح يكون مسارًا مغلقًا للتيار الكهربى عند غلقه.

١٠ س) عند حذف البطارية من دائرة كهربية مغلقة لا يمر تيار كهربى.

ج) لأن البطارية هى مصدر التيار الكهربى «مضخة الكهرباء».

١١ س) لا بد من وجود أسلاك توصيل عند تكوين دائرة كهربية.

ج) لأن الأسلاك هى التى توصل التيار الكهربى وتكون مسارًا للكهرباء.

١٢ س) أهمية البطارية فى الدائرة الكهربائية. ج) لأنها مصدر التيار الكهربى فيها.

## ثالثاً أهم المقارنات:

١- تحولات الطاقة فى المصباح الكهربى وخلية كهروضوئية:

تحولات الطاقة فى المصباح الكهربى	تحولات الطاقة فى خلية كهروضوئية
تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية وضوئية.	تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

٢- تحولات الطاقة فى الدينامو والموتور:

الدينامو	الموتور
تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية.	تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية.

٣- مصادر الطاقة المتجددة ومصادر الطاقة غير المتجددة:

مصادر الطاقة المتجددة	مصادر الطاقة غير المتجددة
هى مصادر تجدد نفسها باستمرار.	مصادر لا تجدد نفسها.
لا تلوث البيئة.	تلوث البيئة
لا تنفذ.	تنفذ باستمرار استهلاكها.
مثل: الرياح - ومساقيط المياه.	مثل: الفحم والبتروول.

٤- مقارنة بين الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية:

الكهرباء الساكنة	الكهرباء التيارية
ساكنة	متحركة
تبقى على الجسم	تنتقل خلال أسلاك موصلة للكهرباء



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

مراجعة عامة

### رابعاً ماذا يحدث في الحالات التالية..؟

- س ١ طرق شوكة رنانة. ج يهتز فراغها ونسمع صوتاً.
- س ٢ غابت الشمس عن الأرض. ج تنعدم الحياة على سطح الأرض لأنها مصدر لطاقات أخرى.
- س ٣ نفاد البترول من الأرض. ج تتوقف جميع وسائل المواصلات التي تعمل بالبترول ومشتقاته.
- س ٤ غرس شريحة نحاس وأخرى من الخارصين في ليمونة ثم لمسهما بلسانك. ج تتولد طاقة كهربية وتشعر بلسعة خفيفة.
- س ٥ ذلك شعرك بمشط من البلاستيك. ج تتولد شحنات كهربية ساكنة على المشط.
- س ٦ حذف البطارية من دائرة كهربية مغلقة. ج لا يمر فيها تيار كهربى.
- س ٧ عدم وجود مفتاح كهربى في الدائرة الكهربائية. ج لا نستطيع التحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربائية.
- س ٨ عدم وجود كهرباء في المنازل. ج تكون الحياة صعبة لأننا لا نستطيع تشغيل الأجهزة الكهربائية.

### خامساً اذكر فائدة أو وظيفة كل مما يأتى:

الدينامو	تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.
الخلايا الشمسية	تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
السخانات الشمسية	تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية.
موتور المروحة	تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية.
الشمس	مصدر الضوء والحرارة على سطح الأرض ومصدر معظم الطاقات.
الرياح	توليد الكهرباء من خلال إدارة التوربينات.
المد والجزر	توليد الكهرباء.
الغاز الطبيعى	تسيير بعض وسائل المواصلات.
البطارية	مصدر التيار الكهربى.
المفتاح الكهربى	التحكم في فتح وغلق الدائرة الكهربائية.
الأسلاك الكهربائية	نقل التيار الكهربى.

### سادساً علماء وإسهاماتهم

١- ماركونى، مخترع الراديو.

٢- جون بيرد، مخترع التليفزيون.

٣- فولتا، أول من نجح في توليد التيار الكهربى.



اختبارات عامة على

الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٩٦

نماذج اختبارات الكتاب المدرسي العامة على الفصل الدراسي الثاني (كتاب الأنشطة)

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٦

## الاختبار الأول

## ١) أكمل العبارات التالية:

- ١- المصدر الرئيسي للضوء والحرارة على سطح الأرض هو .....
- ٢- يمكن استخدام المد والجزر في إنتاج .....
- ٣- العضو الذي يتواجد في كل من الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي هو .....
- ٤- تحتاج النباتات الخضراء غاز .....

## (ب) علل لما يأتي:

- توجد في الأنف شعيرات دموية.

## ٢) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١- جزء من الأمعاء الدقيقة حيث يمتص فيه الغذاء المهضوم. (.....)
- ٢- الغاز اللازم لعملية التنفس وحرق الوقود. (.....)
- ٣- عصارة تساعد في هضم الدهون وتحولها إلى مستحلب دهني. (.....)
- ٤- كائنات حية تعتمد على نفسها في صنع غذائها. (.....)

## ٣) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- من المصادر غير المتجددة للطاقة ..... (الفحم والغاز الطبيعي - الرياح والفحم - الرياح ومساقط المياه)
- ٢- تعتبر المعدة ..... (جهازاً - عضواً - نسيجاً)
- ٣- الطحالب من الكائنات ..... (المتنجة - المستهلكة - المحللة)
- ٤- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية ..... (النواة - السيتوبلازم - البلاستيدات)
- ٥- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... في الدينامو. (كيميائية - حرارية - كهربائية)

## ٤) ماذا يحدث في الحالات التالية ...؟

- ١- استئصال لسان المزمارة من الإنسان.
- ٢- عدم تواجد الكائنات المحللة في الطبيعة.
- ٣- عدم تواجد كهرباء في المنازل.
- ٤- غياب الشمس عن الأرض لمدة طويلة.
- ٥- عدم تواجد أسنان في فم الإنسان.



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي

www.facebook.com/groups/zakrolypr4



## اختبارات عامة

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٦

## الاختبار الثاني

## (١) أكمل الجمل الآتية:

- ١- أطول جزء في الجهاز الهضمي هو .....
- ٢- المروحة الكهربائية تدور بتأثير الطاقة .....
- ٣- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة كهربية.
- ٤- ينشأ الصوت نتيجة ..... الأجسام.
- ٥- الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو .....
- ٦- عند دوران زنبرك فإن الطاقة الناتجة هي .....

## (ب) علل لكل مما يأتي:

- ١- تسمى النباتات الخضراء الكائنات المنتجة.
- ٢- الكبد يساعد في هضم الدهون.

## (٢) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١- العملية التي يدخل فيها الأكسجين للرتتين. (.....)
- ٢- عملية يقوم فيها النبات الأخضر بصنع غذائه. (.....)
- ٣- وحدة بناء جسم الكائن الحي. (.....)
- ٤- المقدرة على بذل شغل. (.....)

## (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- وظيفة الجهاز العصبي هي ..... (الهضم - الإحساس - الإخراج)
- ٢- عند ذلك يدبك ببعضهما تنتج ..... (طاقة حرارية - طاقة كهربية - طاقة صوتية)
- ٣- يمتص الطعام المهضوم في ..... (الحنجرة - اللسان - الاثنا عشر)
- ٤- مسار التيار الكهربائي يسمى ..... (البطارية - المفتاح - الدائرة الكهربائية)
- ٥- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية ..... (الصفدة - فطر الخميرة - الثعبان)

## (ب) أعد كتابة العبارتين الآتيتين بعد تصحيحها:

- ١- البترول والغاز الطبيعي من مصادر الطاقة المتجددة.
- ٢- ذلك الأجسام يولد كهرباء تيارية.

## (١) قارن بين كل مما يأتي:

- ١- الخلية الحيوانية والخلية النباتية.
- ٢- عملية الشهيق وعملية الزفير.

## (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- البلاستيدات الخضراء.
- ٢- البنكرياس.
- ٣- البطارية في الدائرة الكهربائية.
- ٤- الحويصلات الهوائية.



اختبارات عامة على

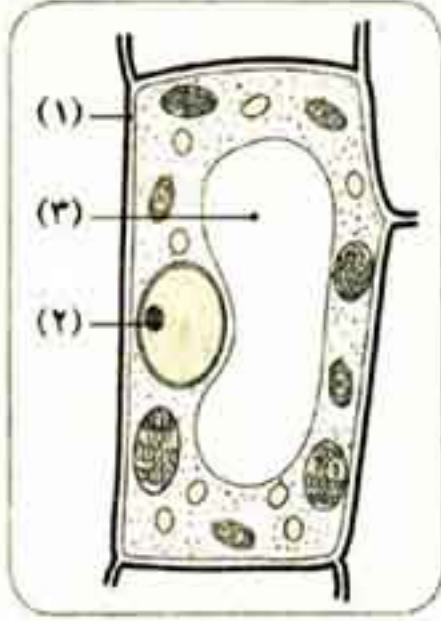
الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنها في الملحق  
ص ١٩٦

## اختبارات الأضواء العامة على الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٦

## الاختبار الأول



## (١) أكمل العبارات التالية:

- ١- تحاط الخلية النباتية بـ ..... وتحاط الخلية الحيوانية بـ .....
- ٢- الطاقة هي القدرة على .....
- ٣- نحصل من الخلايا الشمسية على طاقة .....

## (ب) تأمل الرسم الذي أمامك ثم اجب:

يمثل الشكل الموضح الخلية  
البيانات على الرسم هي:

- ١- ..... ٢- ..... ٣- .....

## (١) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

- ١- يبدأ هضم البروتينات في المرىء. ( )
- ٢- ينقطع الصوت عند توقف اهتزاز شوكة رنانة. ( )
- ٣- عدد الضروس في كل فك عشرة ضروس. ( )
- ٤- التيار الكهربائي شحنات كهربية ساكنة. ( )

## (ب) صوب ما تحته خط في الجمل التالية:

- ١- وحدة قياس الطاقة هي النيوتن. (.....)
- ٢- يتم الهضم الكلي في الاثنا عشر. (.....)

## (١) اكتب المصطلح العلمي المناسب:

- ١- عصارة يفرزها الكبد وتساعد في هضم الدهون. (.....)
- ٢- كائن وحيد الخلية يدخل في صناعة الخبز وصناعة الكحول. (.....)
- ٣- القدرة على بذل شغل. (.....)

## (ب) اذكر وظيفة كل من:

- ١- اللسان.
- ٢- لسان المزمار.
- ٣- البطارية.

## (١) علل لما يأتي:

- ١- وجود بلاستيدات خضراء في الخلايا النباتية.
- ٢- نسمع صوتاً عند طرق شوكة رنانة.

## (ب) اذكر ثلاث طرق لحماية الجهاز الهضمي.



## الاختبار الثاني

## ١ (١) تخير الإجابة الصحيحة:

- ١- من أمثلة الكائنات المحللة .....  
(أ) النباتات (ب) الحيوانات (ج) الطحالب (د) الفطريات
- ٢- تستخدم في توليد الكهرباء .....  
(أ) الرياح (ب) المد والجزر (ج) المساقط المائية (د) جميع ما سبق
- ٣- يبدأ هضم النشويات في .....  
(أ) الفم (ب) المعدة (ج) الأمعاء الدقيقة (د) المرئ
- ٤- يخزن زنبرك السيارة للعبة طاقة .....  
(أ) حركية (ب) كهربية (ج) حرارية (د) وضع

## (ب) أكمل الجمل التالية بما يناسبها من كلمات:

- ١- تبدأ القناة الهضمية بفتحة ..... وتنتهي بفتحة .....
- ٢- تزود القصبة الهوائية بـ ..... لتجعلها مفتوحة باستمرار.

## ٢ (١) صحح ما تحته خط في العبارات التالية:

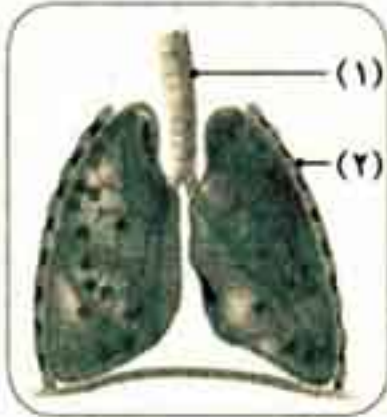
- ١- ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء قيام النبات بعملية البناء الضوئي. (.....)
- ٢- يتم هضم البروتينات كلياً في المعدة. (.....)
- ٣- يستخدم الكحول في الكشف عن وجود النشا. (.....)
- ٤- تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية في الموتور. (.....)

## (ب) ما المقصود بالطاقة؟

## ٣ (١) اكتب المصطلح العلمي المناسب:

- ١- عضو يسد فتحة القصبة الهوائية عند البلع. (.....)
- ٢- وحدة بناء الكائن الحي. (.....)
- ٣- تحويل الطعام من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)
- ٤- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن فتسبب السمع. (.....)

## (ب) من خلال الرسم الذي أمامك أكمل ما يلي:



- ١- اسم الجهاز .....  
٢- يظل العضو رقم (١) مفتوحاً دائماً بسبب وجود .....  
٣- رقم (٢) يشير إلى .....

## ٤ (١) قارن بين:

- ١- الهضم والامتصاص.
  - ٢- الخلية النباتية والخلية الحيوانية.
- (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- لسان المزمار.
- ٢- الأمعاء الدقيقة.
- ٣- فطر الخميرة.



اختبارات عامة على

الفصل الدراسي الثاني

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٧

## الاختبار الثالث

١ (١) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

- ١- تقاس الطاقة بوحدة النيوتن. ( )
- ٢- يُبطن الأنف من الداخل بشعيرات دموية. ( )
- ٣- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي. ( )
- ٤- تحول المروحة الكهربائية الطاقة الكهربائية إلى حركية. ( )

(ب) علل لما يأتي:

- ١- التنفس من الأنف أفضل من الفم.
- ٢- الرياح من مصادر الطاقة المتجددة.
- ٣- تعتبر نبات الفول من الكائنات المنتجة.

٢ (١) أكمل العبارات التالية:

- ١- يفصل ..... التجويف الصدري عن التجويف البطني.
- ٢- من أمثلة الكائنات المنتجة .....
- ٣- في المكواة الكهربائية تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة .....
- ٤- ينشأ الصوت من ..... الأجسام.

(ب) ما المقصود بكل من...؟

- ١- الكهرباء التيارية.
- ٢- الطاقة.
- ٣- الكائنات المنتجة.

٢ (١) تخير الإجابة الصحيحة:

- ١- يوجد اللفافى فى .....  
(أ) المرىء. (ب) المعدة. (ج) الأمعاء الدقيقة. (د) الأمعاء الغليظة.
- ٢- توجد الحويصلات الهوائية فى .....  
(أ) البلعوم (ب) الحنجرة (ج) القصبة الهوائية (د) الرئتين
- ٣- فى بطارية الليمون تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة .....  
(أ) حركية. (ب) ضوئية. (ج) كهربية. (د) صوتية.
- ٤- فى الموتور تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة .....  
(أ) ضوئية. (ب) حركية. (ج) حرارية. (د) كيميائية.

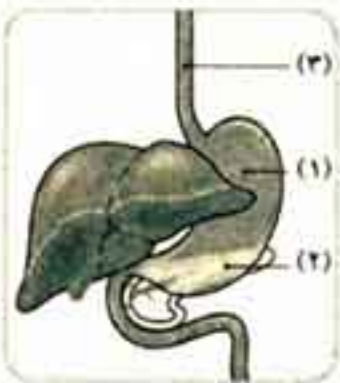
(ب) علل لما يأتي:

- ١- البلعوم ممر مشترك.
- ٢- تُبطن القصبة الهوائية بأهداب من الداخل.
- ٣- غياب الشمس عن الأرض لمدة كبيرة.

٤ (١) ماذا يحدث فى الحالتين التاليتين...؟

- ١- غياب لسان المزمار من الجهاز التنفسى.
- ٢- تشغيل المدفأة الكهربائية.

(ب) انظر إلى الرسم المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية:



- ١- استبدل الأرقام بما تدل عليه.
- ٢- ما أهمية التركيب رقم (٣)؟





تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي  
www.facebook.com/groups/zakroolypr4

اختبارات عامة

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٧

### الاختبار الرابع

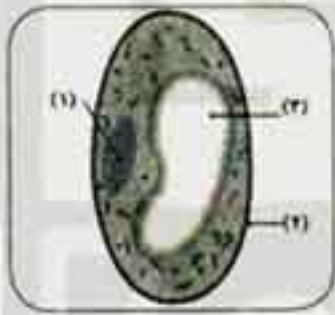
#### ١ (أ) تخير الإجابة الصحيحة:

- ١- تمييز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود .....  
(أ) البلاستيدات الخضراء (ب) النواة (ج) السيتوبلازم (د) الغشاء البلازمي
- ٢- الأسد من أمثلة الكائنات .....  
(أ) المنتجة (ب) المستهلكة (ج) المحللة (د) كل ما سبق
- ٣- من ظواهر الكهرباء الساكنة .....  
(أ) المد والجزر (ب) التيارات المائية (ج) العواصف (د) البرق
- ٤- البالون المشحون ..... السكر الناعم.  
(أ) يتنافر مع (ب) لا يتأثر به (ج) ينجذب إلى (د) يجذب

#### (ب) اذكر أهمية العصارة الصفراوية؟

#### ٢ (أ) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات التالية:

- ١- جميع الخلايا تحتوي على سيتوبلازم. ( )
- ٢- السخانات الشمسية تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية. ( )
- ٣- ينتج غاز الأكسجين من عملية التنفس. ( )
- ٤- طاقة المد والجزر تستخدم في توليد الكهرباء. ( )



#### (ب) اكتب البيانات على الرسم:

- ١- .....  
٢- .....  
٣- .....

#### ٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي المناسب:

- ١- خروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين عن طريق الأنف. (.....)
- ٢- القدرة على بذل شغل. (.....)
- ٣- غشاء يفصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني. (.....)
- ٤- المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. (.....)

#### (ب) قارن بين كل من:

- ١- الخلية الحيوانية والخلية النباتية.
- ٢- الكهرباء الساكنة والكهرباء التيارية.

#### ٤ (أ) علل لما يأتي:

- ١- يتعكر ماء الجير عند النفخ فيه.
- ٢- لا بد من وجود مفتاح كهربى فى الدوائر الكهربائية.

#### (ب) أكمل العبارات الآتية:

- ١- فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ٢- ينشأ ..... من اهتزاز الأجسام.
- ٣- يصب فى الاثنا عشر عصارتان هما ..... و .....
- ٤- يحدث تبادل الغازات فى .....
- ٥- يستخدم محلول ..... فى الكشف عن النشا.



امتحانات المدارس والإدارات

للفصل الدراسي الثاني

مجاب عن بعضها  
في الملحق ص ١٩٧

امتحانات المدارس والإدارات للفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٦

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٧

محافظة القاهرة - إدارة عابدين التعليمية

١

أكمل مكان النقط:

- ١- في المصباح الكهربى تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....
- ٢- البلعوم تجويف مشترك بين الجهاز ..... والجهاز .....
- ٣- يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج أثناء عملية .....
- ٤- \* تعتبر ..... المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض.

اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات الآتية:

- ١- القدرة على بذل شغل. (.....)
- ٢- وحدة بناء جسم الكائن الحى. (.....)
- ٣- عملية يقوم بها النبات لصنع غذائه. (.....)
- ٤- شحنات كهربية تبقى على الجسم. (.....)

تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- الطاقة الناتجة من ذلك اليدين طاقة ..... (حرارية - كهربية - حركية)
- ٢- يتم تبادل الغازات أثناء عملية التنفس فى ..... (القضبة الهوائية - الأنف - الحويصلات الهوائية)
- ٣- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية ..... (الصفدة - الثعبان - فطر الخميرة)
- ٤- \* يعتبر ..... أنقى صور الوقود. (الفحم - البترول - الغاز الطبيعى)

ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوى. ( )
- ٢- لا تنجذب قصاصات الورق لمسطرة بلاستيكية مدلوكة. ( )
- ٣- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام. ( )
- ٤- يستخدم ماء الجير فى الكشف عن وجود ثانى أكسيد الكربون. ( )
- ٥- \* يتم امتصاص الغذاء المهضوم فى اللفائفى. ( )

محافظة القاهرة - إدارة التبين التعليمية

٢

أكمل ما يأتى:

- (أ) تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود .....
- (ب) ينشأ ..... نتيجة اهتزاز الأجسام.
- (ج) يستهلك النبات غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئى.
- (د) تساعد عضلة ..... على آلية عمل الرئتين.
- (هـ) \* يصب فى الاثنا عشر عصارتان هما ..... و .....

(\*) الامتحانات مطابقة للتعليمات الوزارية الجديدة.



## ٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- (أ) تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... في الدينامو.  
 (ب) ..... هو الكائن الوحيد المنتج.  
 (ج) تعتبر الرئة ضمن مكونات الجهاز .....  
 (د) \* تعتبر ..... من الكائنات المنتجة.

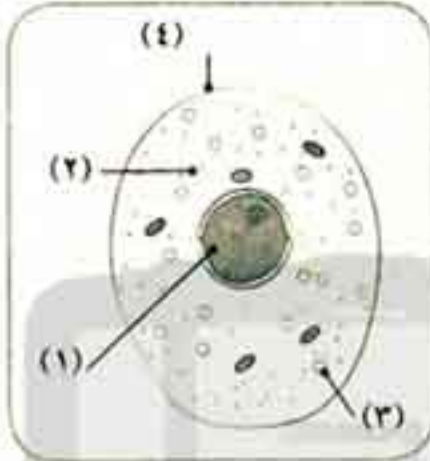
## ٣ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- (أ) توجد الحويصلات الهوائية في القصبة الهوائية.  
 (ب) الطاقة هي القدرة على بذل شغل.  
 (ج) فطر الخميرة كائن وحيد الخلية.  
 (د) يتم الكشف عن النشا في أوراق النبات باستخدام محلول اليود.  
 (هـ) \* تعتبر الرياح المصدر الرئيسي للطاقة على الأرض.

## ٤ (أ) علل لما يأتي:

- (أ) التنفس من الأنف أفضل من الفم.  
 (ب) تسمى النباتات الخضراء بالكائنات المنتجة.  
 (ج) \* يعتبر الغاز الطبيعي أنقى صور الوقود.

## (ب) الشكل الذي أمامك يمثل خلية حيوانية.. اكتب ما تشير إليه الأسهم:



- ١- .....  
 ٢- .....  
 ٣- .....  
 ٤- .....

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٧

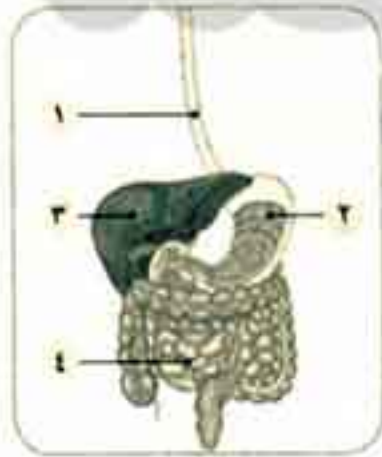
## ٣ محافظة - إدارة العمرانية التعليمية

## ١ (أ) أكمل ما يأتي:

- ١- يحدث تبادل الغازات في .....  
 ٢- تنقسم أنواع الكهرباء إلى ..... و .....  
 ٣- تتحول الطاقة في المروحة الكهربائية من طاقة ..... إلى طاقة .....  
 ٤- من الكائنات المحللة ..... و .....

## (ب) انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

- اكتب ما تشير إليه الأرقام:



- ١- .....  
 ٢- .....  
 ٣- .....  
 ٤- .....

## ٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- شحنات كهربية تبقى على الجسم.  
 ٢- خروج الهواء من الرئتين محملاً بغاز ثاني أكسيد الكربون.  
 ٣- قدرة الجسم على بذل الشغل.  
 ٤- \* المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض.

## (ب) اذكر أهمية كل من:

- ١- \* الأنياب. ٢- الخلايا الشمسية. ٣- \* اللسان.



٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ( ) (أ) ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام.  
 ( ) (ب) يزداد عدد مرات التنفس بزيادة نشاط الجسم.  
 ( ) (ج) \* الغاز الطبيعي من أنقى أنواع الوقود.  
 ( ) (د) \* اللعاب يهضم البروتينات.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- مسار التيار الكهربى .....  
 ٢- الكائنات التى تعتمد على غيرها فى الحصول على غذائها كائنات .....  
 ٣- تحاط الخلية ..... بجدار خلوى.  
 ٤- \* من مصادر الطاقة غير المتجددة للطاقة.....  
 (المصباح - المفتاح - الدائرة الكهربائية)  
 (منتجة - مستهلكة - محللة)  
 (النباتية - الحيوانية - النباتية والحيوانية)  
 (المد والجزر - الرياح - الغاز الطبيعى)

(ب) علل لما يأتى:

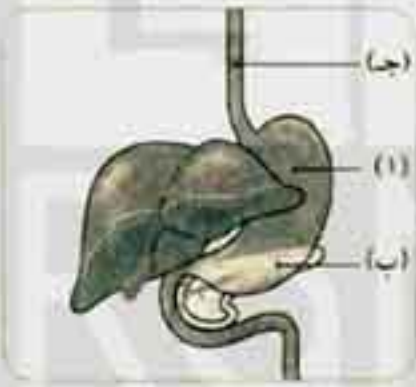
- ١- الطحالب الخضراء من الكائنات المنتجة. ٢- يجب مضغ الطعام جيداً.

#### ٤ محافظة الإسكندرية - إدارة الجمرك التعليمية

مجاب عنه فى الملحق ص ١٩٧

١ (أ) أكمل العبارات الآتية:

- ١- تقع ..... داخل تجويف الصدر وتحاط من الأمام .....  
 ٢- فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....  
 ٣- يستخدم فطر الخميرة فى صناعة ..... و .....  
 ٤- يحتاج النبات الأخضر غاز ..... فى عملية البناء الضوئى وينتج غاز .....



(ب) انظر إلى الرسم المقابل ثم أجب عن الأسئلة التالية:

- ١- استبدل الحروف بما تدل عليه.  
 ٢- ما أهمية التركيب رقم (ج)؟

٢ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- تعتبر الطحالب من الكائنات .....  
 ٢- العضو المشترك فى الجهازين التنفسى والهضمى .....  
 ٣- \* يعتبر ..... من أنقى صور الوقود.  
 (المستهلكة - المنتجة - المحللة)  
 (الأنف - البلعوم - المعدة)  
 (الفحم - البترول - الغاز الطبيعى - البترين)

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- \* الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة.  
 ٢- يستخدم محلول اليود فى الكشف عن النشا.  
 ٣- المعدة من مكونات الجهاز التنفسى.  
 ٤- يزداد عدد مرات التنفس بزيادة نشاط الجسم.  
 ٥- الصوت ينشأ عن اهتزاز الأجسام.  
 ( ) ( )  
 ( ) ( )  
 ( ) ( )  
 ( ) ( )

٤ (أ) اذكر المصطلح العلمى:

- ١- \* عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.  
 ٢- القدرة على بذل شغل.  
 ٣- شحنات كهربائية تبقى على الجسم.



## امتحانات

(ب) علل لما يأتي:

- ١- يطلق على النبات الأخضر كائن منتج.
- ٢- وجود شعيرات دموية في الأنف.

## ٥ محافظة القليوبية - إدارة غرب شبرا الخيمة التعليمية

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٧

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- (أ) تحدث عملية تبادل الغازات في .....
  - (ب) يستخدم النبات في عملية البناء الضوئي غاز .....
  - (ج) من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان .....
- (الأنف - الحويصلات الهوائية - البلعوم - المريء)  
(الأكسجين - النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون)  
(القلب - المعدة - الرئتان - الكبد)

٢ (أ) قارن بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية من حيث:

- ١- الجدار الخلوي.
- ٢- النواة.

الخلية الحيوانية	الخلية النباتية	وجه المقارنة
.....	.....	الجدار الخلوي
.....	.....	النواة

(ب) علل لما يأتي:

- ١- وجود شعيرات دموية بالأنف.
  - ٢- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.
- ٣ اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- ١- القدرة على بذل شغل.
- ٢- العضو الذي يغلق القصبة الهوائية خلال بلع الطعام.
- ٣- مسار مغلق للتيار الكهربائي.
- ٤- شحنات كهربية تبقى على الجسم ساكنة.
- ٥- \* أنبوبة عضلية طويلة تبدأ بفتحة الفم وتنتهي بفتحة الاست.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- تحتوي القصبة الهوائية على حلقات غضروفية.
- ٢- الصوت طاقة تنشأ من اهتزاز الأجسام.
- ٣- الكهرباء التيارية هي شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة.
- ٤- يستخدم محللول اليود في الكشف عن النشا.
- ٥- \* يعتبر البترول من مصادر الطاقة المتجددة.

(ب) \* اذكر ثلاث طرق لحماية الجهاز الهضمي.



امتحانات المدارس والإدارات

للفصل الدراسي الثاني

مجاب عنه في الملحق من ١٩٨

## ٦ محافظة المنوفية - إدارة قويسنا التعليمية

## ١ (١) أكمل الجمل الآتية:

- ١- تساعد عضلة ..... على آلية عمل الرئتين في عملية التنفس.
- ٢- للكائنات الحية وحيدة الخلية أمثلة عديدة منها .....
- ٣- يتم الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات باستخدام .....
- ٤- \* تبدأ القناة الهضمية بفتحة ..... وتنتهي بفتحة .....

## (ب) علل لما يأتي:

- ١- يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم.
- ٢- \* يوجد لسان المزمار أعلى القصبة الهوائية.

## ٢ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام. ( )
- ٢- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كيميائية في الدينامو. ( )
- ٣- \* تبدأ القناة الهضمية بفتحة الشرج. ( )
- ٤- \* يتم التبادل الغازي في الحويصلات الهوائية. ( )

## (ب) ما المقصود بالكهرباء الساكنة؟

## ٣ (١) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- مسار مغلق للتيار الكهربى. (.....)
- ٢- العضو الذى يغلق القصبة الهوائية خلال بلع الطعام. (.....)
- ٣- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع. (.....)

## (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

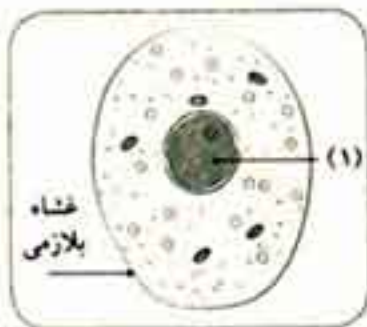
- ١- الرئتان: .....
- ٢- \* المعدة: .....

## ٤ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- تصنع النباتات غذاءها في عملية .....
- ٢- يتكون النسيج من مجموعة مماثلة من .....
- ٣- \* وحدة قياس الطاقة هي .....
- ٤- \* يعتبر ..... من مصادر الطاقة المتجددة.

## (ب) من الرسم الذى أمامك أجب عن:

- ١- ما اسم هذا الشكل؟ .....
- ٢- يمثل رقم (١) .....



تفوقك في أي مذكرة عليها العلامة دي

www.facebook.com/groups/zakroolypr4



## الغربية - إدارة قطور التعليمية

## محافظة

٧

مجاب عنه في الملحق من ١٩٨

## ١ (أ) أكمل العبارات الآتية:

- ١- الخلايا الشمسية تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة .....
- ٢- النبات كائن .....
- ٣- \* الغدد اللعابية عددها ..... أزواج وتفرز سائلاً يسمى .....

## (ب) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- \* المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. (.....)
- ٢- تنظم العمليات الحيوية في الخلية وهي المسئولة عن انقسامها. (.....)
- ٣- وحدة قياس الطاقة. (.....)

## ٢ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارات غير الصحيحة فيما يأتي:

- ١- يعمل المصباح الكهربائي بطاقة الوضع. ( )
- ٢- يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية الشهيق. ( )
- ٣- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركية في زبرك لعب الأطفال. ( )

## (ب) ماذا يقصد بالكهرباء التيارية؟

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- المدفأة تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... (ضوئية - كيميائية - حرارية)
- ٢- عملية يصنع فيها النبات غذاءه ..... (البناء الضوئي - الإخراج - التنفس)
- ٣- من الكائنات المحللة ..... (بعض البكتيريا والفطريات - الطحالب - النبات)
- ٤- من الكائنات وحيدة الخلية ..... (الشعاب - فطر الخميرة - قنديل البحر)

## ٤ (أ) علل لما يأتي:

- ١- جذب المسطرة لقصاصات الورق عند دلكها بالشعر. ٢- يتعكر ماء الجير أثناء مرور هواء الزفير.
- ٣- يفضل استخدام الغاز الطبيعي على الفحم.

## (ب) \* انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

- ١- ..... ٢- .....
- ٣- ..... ٤- .....



مجاب عنه في الملحق من ١٩٨

## الدقهلية - إدارة بنى عبيد التعليمية

## محافظة

٨

## ١ أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... في الدينامو.
- ٢- البلعوم تجويف مشترك يؤدي إلى ..... في الجهاز التنفسي.
- ٣- تنقبض عضلة ..... أثناء الشهيق وتتحرك إلى أسفل و ..... أثناء الزفير وتتحرك إلى أعلى.
- ٤- تتكون الدائرة الكهربائية البسيطة من أسلاك ومصباح و ..... و .....
- ٥- من نواتج عملية البناء الضوئي غذاء النبات وينطلق غاز .....

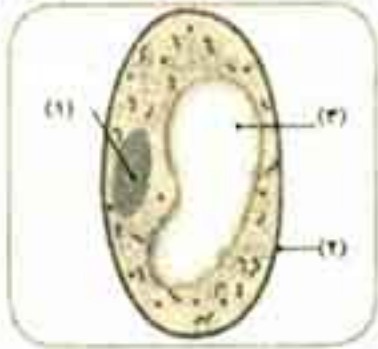


## ٢ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- من أمثلة الكائنات المحللة.....
  - ٢- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.....
  - ٣- الهدف من عملية التنفس.....
  - ٤- \* من مصادر الطاقة غير المتجددة.....
- (النبات - الحيوان - بعض الفطريات)  
(النواة - بلاستيدات خضراء - السيتوبلازم)  
(الطاقة - الإحساس - الإخراج)  
(الفحم - الشمس - الرياح)

## ٢ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام.
  - ٢- العضو يتكون من مجموعة من الأجهزة.
  - ٣- الكهرباء الساكنة هي شحنات كهربية متحركة.
  - ٤- \* عدد الأسنان اللبنية ٣٢ سنة.
- ( ) ( ) ( ) ( )



## (ب) اكتب البيانات على الرسم:

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....

## (ج) - يستخدم فطر الخميرة في صناعة..... و.....

## ٤ (١) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية:

- ١- عملية يتم فيها دخول الأكسجين إلى الرئتين.
  - ٢- وحدة قياس الطاقة.
  - ٣- \* العضو المسئول عن تقليب الطعام وخلطه باللعاب.
  - ٤- \* صورة من صور الطاقة يستخدمها النبات في صنع غذائه.
- ( ) ( ) ( ) ( )

## (ب) بم تفسر...؟

- ١- هواء الزفير يعكر ماء الجير.
- ٢- أهمية الكائنات المحللة.

## ٩ محافظة الدقهلية - إدارة غرب المنصورة التعليمية

## ١ (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- الطاقة هي القدرة على بذل.....
- ٢- يتصاعد غاز..... أثناء عملية البناء الضوئي.
- ٣- يتكون كل نسيج من وحدات متماثلة تسمى.....
- ٤- \* تبدأ القناة الهضمية بفتحة..... وتنتهي بفتحة.....

## (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- المفتاح الكهربى.
- ٢- \* الأمعاء الدقيقة.

## ٢ (١) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- ١- أثناء الشهيق تنبسط عضلة الحجاب الحاجز.
  - ٢- تعتبر الأبقار من الكائنات المنتجة.
  - ٣- يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكريات.
- ( ) ( ) ( )



## امتحانات

- ٤- تعكر ماء الجير الرائق يدل على احتواء هواء الزفير على غاز الأكسجين بكثرة. (.....)  
٥- \* يبدأ هضم النشويات في المعدة. (.....)

(ب) علل لما يأتي:

- \* تُبطن القصبة الهوائية بأهداب من الداخل.

٣ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

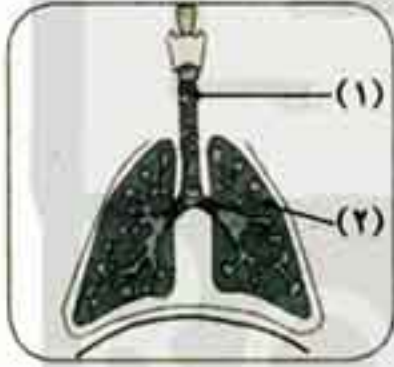
- ١- وحدة قياس الطاقة .....  
٢- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... في الدينامو.  
٣- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية .....  
٤- \* أي مما يلي من مصادر الطاقة المتجددة؟  
(الرجل - الدفينة - النيوتن - الستيمتر)  
(كيميائية - ضوئية - حرارية - كهربية)  
(النواة - السيتوبلازم - الغشاء البلازمي - البلاستيدات الخضراء)  
(الرياح - الفحم - البترول - الغاز الطبيعي)

(ب) ماذا يحدث في حالة عدم وجود الكائنات المحللة؟

٤ (١) اكتب المفهوم العلمي الدال على كل عبارة:

- ١- فطر وحيد الخلية يستخدم في صناعة الخبز. (.....)  
٢- مسار مغلق للتيار الكهربى. (.....)  
٣- شحنات كهربية تبقى على الجسم. (.....)  
٤- \* أنقى صور الوقود. (.....)

(ب) من خلال الرسم الذى أمامك أكمل ما يلي:



مجاب عنه فى الملحق من ١٩٨

- ١- اسم الجهاز .....  
٢- يظل العضو رقم (١) مفتوحاً دائماً بسبب وجود .....  
٣- رقم (٢) يشير إلى .....

١٠ محافظة كفر الشيخ - إدارة سيدى سالم التعليمية

١ أكمل العبارات الآتية:

- ١- الكائنات ..... لا تستطيع تكوين غذائها وتحصل على غذائها من تحليل البقايا العضوية.  
٢- ترجع ظاهرة البرق فى السماء إلى الكهرباء .....  
٣- فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة .....  
٤- تحتوى ..... فى الجهاز التنفسى على حلقات غضروفية.

٢ ضع علامة (✓) أو (X) أمام كل عبارة مما يأتي:

- ١- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوى. ( )  
٢- آكلات الأعشاب من الكائنات المنتجة. ( )  
٣- فطر الخميرة كائن وحيد الخلية. ( )  
٤- يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية الشهيق. ( )

٣ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يحدث تبادل الغازات فى ..... خلال عملية التنفس. (القصبة الهوائية - الأنف - الحويصلات الهوائية - البلعوم)



## امتحانات المدارس والإدارات

## للعصل الدراسي الثاني

(الرجل - الدقيقة - النيوتن - الستيمتر)

(القلب - الفم - المريء)

٢- \* وحدة قياس الطاقة هي .....

٣- \* أي مما يلي ليس من أعضاء الجهاز الهضمي؟ .....

## ٤- اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

١- الشحنات الكهربائية التي تنتقل خلال الأسلاك الموصلة لمسافات بعيدة.

٢- صورة من صور الطاقة تصل للأذن فتسبب السمع.

٣- وحدة بناء جسم الكائن الحي.

٤- \* عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة ليستفيد منه جسم الإنسان.

## ١١ محافظة البحيرة - إدارة إيتاي البارود التعليمية

مجناب عنه في الملحق ص ١٩٨

## ١- أكمل العبارات الآتية:

١- ينقبض الحجاب الحاجز أثناء ..... وينبسط أثناء .....

٢- من أنواع الكهرباء ..... و .....

٣- المصباح الكهربائي يحول الطاقة ..... إلى طاقة .....

٤- ينتج من عملية البناء الضوئي ..... و .....

٥- \* من أمثلة مصادر الطاقة المتجددة ..... و .....

## ٢- اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

(المعدة - الرئتان - الحجاب الحاجز)

(عضوًا - جهازًا - كائنًا حيًا)

(المتن - الرجل - النيوتن)

(المنتج - المستهلك - المحللة)

١- يفصل ..... التجويف البطني عن الصدرى.

٢- مجموعة من الأنسجة المختلفة تكون .....

٣- وحدة قياس الطاقة .....

٤- \* يعتبر الصقر من الكائنات .....

## ٣- اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة مما يأتي:

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

١- عملية يحصل بها الكائن الحي على الطاقة اللازمة له.

٢- وحدة البناء في جسم الكائن الحي.

٣- الطاقة المخزنة في زنبك سيارة لعبة.

٤- المقدرة على بذل شغل.

٥- \* تجويف مشترك يسمح بمرور الطعام والهواء خلاله.

## ٤- (١) صوب ما تحته خط من العبارات التالية:

(.....)

(.....)

(.....)

١- يرتفع الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.

٢- الكهرباء الساكنة تتولد عند ذلك قطعة من الحديد.

٣- \* يتم امتصاص الغذاء المهضوم في المعدة.

## (ب) علل لما يأتي:

١- توجد حلقات غضروفية في القصبة الهوائية.

٢- تسمع صوتًا عند طرق الشوكة الرنانة.

٣- \* يعتبر الغاز الطبيعي أنقى صور الوقود.



## ١٢ محافظة دمياط - إدارة دمياط التعليمية

١ (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يلي:

- ١- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية..... (الفول - الضفدعة - الثعبان - فطر الخميرة)
- ٢- ينتج من النبات في عملية التمثيل الضوئي غاز..... (الأكسجين - النيتروجين - غاز ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء)
- ٣- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة..... في الدينامو. (كيميائية - حرارية - كهربية - ضوئية)
- ٤- \* يتم امتصاص الغذاء المهضوم في..... (الأمعاء الغليظة - المرىء - المعدة - الأمعاء الدقيقة)

(ب) ما المقصود بكل من ...؟

- ١- الطاقة.
- ٢- الهضم.

٢ أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- يستخدم..... في الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات.
- ٢- ينشأ الصوت نتيجة..... الأجسام.
- ٣- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء.....
- ٤- غاز يعكر ماء الجير هو.....
- ٥- \* من ملحقات القناة الهضمية..... و..... و.....

٣ (أ) صوب ما تحته خط:

- ١- تتحكم النواة في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها. (.....)
- ٢- الطاقة المخزنة داخل زنبرك سيارة لعبة هي طاقة كهربية. (.....)
- ٣- العضو الذي يلي الشعبتين الهوائيتين هو القصبة الهوائية. (.....)
- ٤- ذلك الأجسام ببعضها ينتج طاقة ضوئية. (.....)
- ٥- \* يعتبر الفحم من مصادر الطاقة المتجددة. (.....)

(ب) علل لما يأتي:

- ١- وجود المزمار عند فتحة القصبة الهوائية.
- ٢- \* يعتبر الغاز الطبيعي أنقى صور الوقود.

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل مما يأتي:

- ١- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة. (.....)
- ٢- عملية يتم فيها دخول الأكسجين إلى الرئتين. (.....)
- ٣- وحدة بناء الكائن الحي. (.....)
- ٤- نوع من الخلايا تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية. (.....)

(ب) اكتب فائدة واحدة لكل من:

- ١- فطر الخميرة.
- ٢- البطارية.

## ١٣ محافظة الشرقية - إدارة أولاد صقر التعليمية

١ أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- يتركب الجهاز التنفسي من الأنف و..... والقصبة الهوائية و.....
- ٢- يدخل فطر الخميرة في صناعة..... و.....



- ٣- يستهلك النبات غاز ..... الموجود في الهواء أثناء عملية .....  
 ٤- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....  
 ٥- \* من ملحقات القناة الهضمية ..... و ..... و .....

## ٢ اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة:

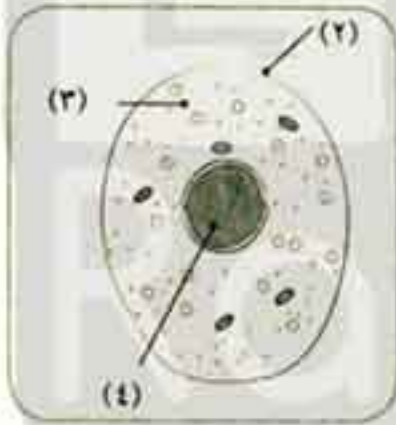
- ١- وحدة بناء الكائن الحي. (.....)  
 ٢- شحنات كهربية تبقى على الجسم. (.....)  
 ٣- صورة من صور الطاقة تنشأ عن اهتزاز الأجسام. (.....)  
 ٤- كائنات حية تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى. (.....)

## ٣ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... في المصباح الكهربى.  
 ٢- تزداد عدد مرات التنفس في حالة .....  
 ٣- مصدر التيار الكهربى في الدائرة الكهربائية هو .....  
 ٤- وظيفة الجهاز العصبي هي .....  
 ٥- \* من مصادر الطاقة المتجددة .....  
 (حركية - ضوئية - حرارية)  
 (الجلوس - الجرى - النوم)  
 (الأسلاك - المفتاح - البطارية)  
 (الإحساس - الهضم - الإخراج)  
 (الرياح - الفحم - البترول)

## ٤ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- تقاس الطاقة بوحدة النيوتن. ( )  
 ٢- تحتوي القنبرة الهوائية على حلقات غضروفية. ( )



## (ب) اكتب البيانات على الرسم:

- ١- خلية .....  
 ٢- .....  
 ٣- .....  
 ٤- .....

## ١٤ محافظة الإسماعيلية - إدارة الإسماعيلية التعليمية

## ١ (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- يستخدم فطر الخميرة في صناعة ..... و .....  
 ٢- يتساعد غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئى.  
 ٣- فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....  
 ٤- تسمى عملية دخول الهواء إلى الرئتين بعملية .....  
 ٥- يتحرك الحجاب الحاجز إلى ..... أثناء الشهيق وإلى ..... أثناء الزفير.

## (ب) \* اذكر ثلاث طرق لحماية الجهاز الهضمى.

## ٢ (١) اكتب المصطلح العلمى الذى يدل على العبارات التالية:

- ١- عملية يقوم بها النبات الأخضر لصنع غذائه. (.....)



## امتحانات

- ٢- كائنات حية تخلصنا من جثث الكائنات الميتة والبقايا العضوية. (.....)  
٣- \* أنقى صور الوقود. (.....)

(ب) علل لما يأتي:

- ١- يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس الفم. ٢- لا يدخل الطعام إلى القصبة الهوائية.

٣ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- عند ذلك بديك ببعضها تنتج طاقة.....  
٢- من أعضاء الجهاز التنفسي في الإنسان.....  
٣- يتم تبادل الغازات أثناء عملية التنفس في.....  
٤- الصوت صورة من صور.....  
(حرارية - كهربية - ضوئية)  
(القلب - الرئتان - الكبد)  
(الأنف - الحويصلات الهوائية - الفم)  
(الطاقة - الكتلة - السرعة - الحركة)

٤ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- النبات ينمو في وجود ضوء الشمس. ( )  
٢- تنجذب قصاصات الورق لمسطرة بلاستيك مدلوكة. ( )  
٣- يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكر. ( )  
٤- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية في المدفأة. ( )  
٥- \* الفحم والرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة. ( )

## ١٥ محافظة السويس - إدارة جنوب السويس التعليمية

١ (أ) أكمل الجمل الآتية بما يناسبها:

- ١- يتحرك الحجاب الحاجز إلى ..... أثناء الشهيق وإلى ..... أثناء الزفير.  
٢- العضو الذي يتواجد في كل من الجهاز التنفسي والهضمي هو .....  
٣- تحتاج النباتات الخضراء إلى غاز ..... في عملية البناء الضوئي.  
٤- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء .....  
٥- ينشأ الصوت نتيجة ..... الأجسام.

(ب) علل:

- ١- يفضل عدم تواجد الإنسان بالأمكن المزدحمة. ٢- \* تعتبر الطحالب من الكائنات المنتجة.

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- تعتبر الرئة.....  
٢- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.....  
٣- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة..... في الدينامو.  
٤- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية.....  
٥- \* يبدأ هضم الدهون في.....  
(جهازًا - عضوًا - نسيجًا)  
(النواة - السيتوبلازم - البلاستيدات)  
(كيميائية - حرارية - كهربية)  
(الصفدة - فطر الخميرة - الثعبان)  
(الفم - المعدة - الأمعاء الدقيقة)

٣ (أ) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- ١- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي.  
٢- القوة هي القدرة على بذل شغل.  
٣- \* الرياح من مصادر الطاقة غير المتجددة.  
(.....)  
(.....)  
(.....)



(ب) ما وظيفة كل من ...؟

- ١- الحويصلات الهوائية. ٢- الخلايا الشمسية. ٣- \* الأمعاء الدقيقة.

(١) اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة مما يأتي:

- ١- الغاز اللازم لعملية التنفس وحرق الوقود. (.....)  
٢- وحدة بناء جسم الكائن الحي. (.....)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- النبات كائن مستهلك. ( )  
٢- الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض. ( )

## ١٦ محافظة جنوب سيناء - إدارة طور سيناء التعليمية

مجاب عنه في الملحق ص ١٩٨

(١) أكمل العبارات التالية:

- ١- ينشأ الصوت نتيجة..... الأجسام.  
٢- الطحالب من الكائنات.....  
٣- يفصل..... بين التجويف الصدري والتجويف البطني.  
٤- \* يتم امتصاص الغذاء المهضوم في.....  
٥- نحصل من الخلايا الشمسية على طاقة.....

(ب) علل لما يأتي:

- ١- أهمية البطارية في الدائرة الكهربائية.  
٢- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.  
(ج) ما نتيجة عدم وجود مفتاح كهربى في دائرة كهربية؟

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- تحتوى القصبه الهوائية على حلقات غضروفية. ( )  
٢- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية فى الدينامو. ( )  
٣- توجد الحويصلات الهوائية فى القصبه الهوائية. ( )  
٤- تنجذب قصاصات ورق لمسطرة بلاستيكية بعد ذلكها بشعرك. ( )  
٥- يدخل الهواء محملاً بـغاز الأكسجين إلى الرئتين أثناء عملية الشهيق. ( )

(ب) ما اسم الطاقة الناتجة عند ...؟

- ١- جرى تلميذ. ٢- إضاءة مصباح كهربى. ٣- \* السخانات الشمسية.

(١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

- ١- \* المصدر الرئيسى للطاقة على سطح الأرض. (.....)  
٢- وحدة بناء جسم الكائن الحي. (.....)  
٣- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة. (.....)  
٤- عملية يقوم بها النبات الأخضر لصنع غذائه. (.....)

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

- ١- عدم تواجد كهرباء فى المنازل. ٢- استئصال لسان المزمارة من الإنسان.



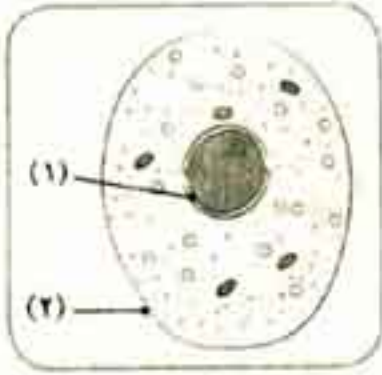
## امتحانات

(ج) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- البلاستيدات الخضراء. ٢- الحويصلات الهوائية. ٣- \* الكبد.

(١) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يستخدم فطر الخميرة في صناعة.....  
٢- تعمل الغسالة الكهربائية على تحويل الطاقة الكهربائية إلى.....  
٣- تعتبر الرئة ضمن الجهاز.....  
٤- \* يبلغ عدد الأسنان في الشخص البالغ..... سنًا.  
٥- وحدة قياس الطاقة هي.....
- (الخشب - الزجاج - الكحول)  
(حركية - وضع - ضوئية)  
(الهضمي - العصبي - التنفسي)  
(٣٢ - ٣٥ - ٤٥ - ٤٢)  
(المتري - الجول - النيوتن)



(ب) من الرسم الذي أمامك. أجب عن الأسئلة التالية:

- ١- اسم الشكل.....  
٢- اكتب البيانات على الرسم:  
١-.....  
٢-.....

## ١٧ محافظة الفيوم - إدارة إشبواي التعليمية

١ اكمل ما يلي بكلمات مناسبة:

- (١) المصدر الرئيسي للضوء على الأرض هو.....  
(ب) ينشأ الصوت نتيجة..... الأجسام.  
(ج) الطاقة هي القدرة على.....  
(هـ) \* من مصادر الطاقة المتجددة..... و.....  
(د) من أنقى صور الوقود.....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- (١) يستخدم فطر الخميرة في صناعة.....  
(ب) \* يتم امتصاص الغذاء المهضوم في.....  
(ج) أثناء عملية البناء الضوئي يتصاعد غاز.....  
(د) يحدث تبادل الغازات في.....
- (الخشب - الزجاج - الكحول)  
(المعدة - الأمعاء الدقيقة - الأمعاء الغليظة)  
(ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - النيتروجين)  
(القصب الهوائية - الأنف - الحويصلات الهوائية)

٢ اكتب المصطلح العلمي:

- (١) وحدة بناء الكائنات الحية.  
(ب) كانت حية تعتمد على نفسها في صنع غذائها.  
(ج) شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك لمسافات طويلة.  
(د) \* العضو الذي يفرز العصارة الصفراوية.
- (.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

(١) علل لما يأتي:

- ١- وجود بلاستيدات خضراء في الخلايا النباتية.  
٢- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية كبيرة.  
٣- \* يجب مضغ الطعام جيدًا.

(ب) اذكر اسم الطاقة الناتجة من:

- ١- \* الخلايا الشمسية.  
٢- دوران ملف الدينامو.  
٣- طرق باب الفصل.
- (.....)  
(.....)  
(.....)



## ١٨ محافظة بنى سويف - إدارة الواسطى التعليمية

١ (أ) أكمل ما يلي بكلمات مناسبة:

- ١- يتكون العضو من ..... متشابهة أو غير متشابهة.
- ٢- تقوم ..... الموجودة بالأوراق الخضراء بامتصاص الطاقة الضوئية من الشمس.
- ٣- عند ملء زبرك لعبة الأطفال تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة .....
- ٤- \* من مصادر الطاقة غير المتجددة .....

(ب) \* علل لما يأتى:

- ١- يفضل التنفس من الأنف عن الفم.
- ٢- يفضل استخدام الغاز عن الوقود فى السيارات.

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- ١- \* يسمى أول جزء من الأمعاء الدقيقة .....
  - ٢- يتصاعد غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئى.
  - ٣- ينشأ الصوت من ..... الأجسام.
- (البلعوم - المعدة - الاثنا عشر)  
(الأكسجين - النيتروجين - الهيدروجين)  
(ثبات - اهتزاز - سكون)

٢ (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على العبارات التالية:

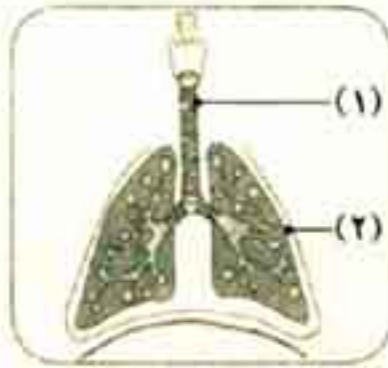
- ١- مسار مغلق للتيار الكهربى.
  - ٢- شحنات كهربية تبقى على الجسم.
  - ٣- عملية يقوم بها الإنسان للحصول على الطاقة اللازمة له من الغذاء المهضوم.
  - ٤- وحدة بناء جسم الكائن الحى.
- (.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

(ب) \* ماذا يحدث إذا ...؟

- ١- غابت الشمس عن الأرض.
- ٢- غابت الكائنات المحللة من الطبيعة.

٤ (أ) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- \* الضروس.
- ٢- الكائنات المحللة.
- ٣- الدينامو.
- ٤- \* المعدة.



(ب) الرسم الذى أمامك يمثل الجهاز التنفسى:

- اكتب ما تشير إليه الأرقام:

- ١- .....
- ٢- .....

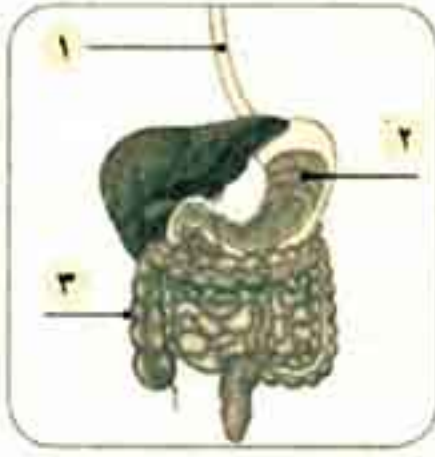
## ١٩ محافظة أسيوط - إدارة أسيوط التعليمية

١ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من كلمات:

- ١- البلعوم تجويف مشترك يؤدى إلى ..... و .....
- ٢- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود ..... و .....
- ٣- فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....



## امتحانات



(ب) انظر إلى الرسم الذي أمامك ثم أجب:

١- اسم الجهاز .....

٢- اكتب البيانات من (١) إلى (٣).

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين فيما يأتي:

(المر - الجول - النيوتن - السم)

١- \* وحدة قياس الطاقة هي .....

٢- تعتبر الطحالب من الكائنات .....

٣- يحتوي هواء الزفير على غاز .....

٤- مسار التيار الكهربائي يسمى .....

(ب) اذكر وظيفة كل من:

١- \* الخملات.

٢- لسان المزمار.

٢ (١) اكتب المصطلح العلمي:

١- عملية يقوم بها النبات الأخضر لصنع غذائه.

٢- وحدة بناء جسم الكائن الحي.

٣- نوع من الكهرباء تنتج من خلال ذلك.

(.....)

(.....)

(.....)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- ينشأ الصوت نتيجة اهتزاز الأجسام.

٢- \* يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكر.

٣- تتحكم النواة في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها.

٤- يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية.

( )

( )

( )

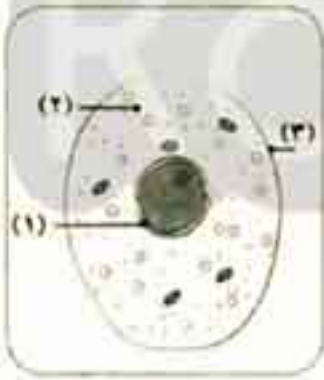
( )

٤ (١) علل لكل مما يأتي:

١- يوجد في الأنف شعيرات دموية.

٣- الكائنات المحللة لها أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.

(ب) ما اسم هذا الشكل؟



٢- \* الكبد يساعد في هضم الدهون.

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

## ٢٠ محافظة قنا - إدارة فرشوط التعليمية

١ أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

(أ) يستخدم فطر ..... في صناعة الكحول.

(ج) يتساعد غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي.

(د) الطاقة المخزنة في زنبك لعبة الأطفال تسمى طاقة .....

(هـ) \* يبدأ هضم النشويات في ..... ويبدأ هضم الدهون في .....

(ب) ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء .....

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

(أ) الكائنات المحللة كائنات حية غير ذاتية التغذية.

(ب) تحتوي الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء.

( )

( )



## امتحانات المدارس والإدارات

## للفصل الدراسي الثاني

- (ج) ينبعث من المدفأة طاقة كهربائية.  
(د) \* يعتبر الإنسان من الكائنات المنتجة.

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- (أ) يعتبر البقر من الكائنات .....  
(ب) يحدث تبادل الغازات في .....  
(ج) \* من مصادر الطاقة المتجددة .....

- (المحللة - المنتج - المستهلك)  
(الحجاب الحاجز - الحويصلات الهوائية - القصبة الهوائية)  
(الرياح - الفحم - البترول)

## ٤ (أ) علل لما يأتي:

- ١ - القصبة الهوائية مزودة بحلقات غضروفية.  
٢ - \* تعتبر النباتات الخضراء كائنات منتجة.

## (ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على ما يلي:

- ١ - شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.  
٢ - طاقة تنشأ من اهتزاز الأجسام.

## ٢١ محافظة سوهاج - إدارة المراجعة التعليمية

## ١ أكمل الجمل الآتية:

- ١ - تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... في الدينامو.  
٢ - تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود ..... و .....  
٣ - يتحرك الحجاب الحاجز إلى ..... أثناء الشهيق وإلى ..... أثناء الزفير.  
٤ - يقوم النبات الأخضر بعملية ..... لصنع غذائه ويطلق غاز .....  
٥ - \* تبدأ القناة الهضمية بفتحة ..... وتنتهي بفتحة .....

## ٢ اكتب المصطلح العلمي:

- ١ - وحدة بناء جسم الكائن الحي.  
٢ - الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها.  
٣ - القناة التنفسية المزودة بحلقات غضروفية تجعلها مفتوحة باستمرار.  
٤ - صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع.

## ٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١ - يستخدم فطر الخميرة في صناعة .....  
٢ - عند تدليك يديك ببعضها تنتج طاقة .....  
٣ - يحدث تبادل الغازات في ..... أثناء عملية التنفس.  
٤ - \* يعتبر ..... من الغدد الملحقة بالقناة الهضمية.

- (الخشب - الورق - الكحول)  
(ضوئية - حرارية - كهربية)  
(الحويصلات الهوائية - الأنف - القصبة الهوائية)  
(الجلد - الكبد - المعدة)

## ٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١ - العضو يتكون من مجموعة من الأنسجة.  
٢ - فطر الخميرة كائن وحيد الخلية.  
٣ - \* الطاقة هي المقدرة على بذل شغل.  
٤ - تتحكم النواة في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها.

- ( )  
( )  
( )  
( )

## (ب) علل:

- ١ - وجود مفتاح في الدائرة الكهربائية.  
٢ - وجود أهداب بالقصبة الهوائية.





٢٢ محافظة أسوان - إدارة أسوان التعليمية

١ (١) أكمل العبارات التالية:

- ١- ينشأ الصوت نتيجة..... الأجسام.
- ٢- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة..... إلى..... طاقة كهربية.
- ٣- \* يتجمع الغذاء غير المهضوم في.....
- ٤- يتحرك الحجاب الحاجز إلى..... أثناء الشهيق وإلى..... أثناء الزفير.
- ٥- تحتاج عملية البناء الضوئي إلى وجود.....

(ب) علل لما يأتي:

- ١- يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية.
- ٢- يوجد في الأنف شعيرات دموية.
- ٣- \* الغاز الطبيعي من أنقى أنواع الوقود.

٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- زبرك السيارة يخزن طاقة.....
  - ٢- تعتبر الطحالب من الكائنات.....
  - ٣- عند ذلك يدرك ببعضهما تنتج طاقة.....
  - ٤- \* من مصادر الطاقة المتجددة.....
- (ب) ماذا يحدث في الحالتين الآتيتين...؟
- ١- \* إذا غابت الشمس عن الأرض.
  - ٢- اختفاء الكائنات المحللة من البيئة.

٢ (١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

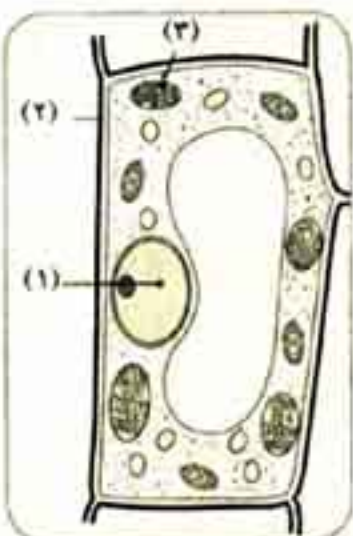
- ١- وحدة بناء جسم الكائن الحي.
  - ٢- القدرة على بذل الشغل.
  - ٣- عملية يتم فيها دخول الأكسجين إلى الرئتين.
  - ٤- العضو الذي يغلق القصبة الهوائية خلال بلع الطعام.
- (ب) اذكر وظيفة كل مما يأتي:
- ١- \* المعدة.
  - ٢- البطارية في الدائرة الكهربائية.

٤ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- \* العصارة المعدية تهضم الدهون.
- ٢- يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية.
- ٣- فطر الخميرة كائن وحيد الخلية.
- ٤- يستخدم البود في الكشف عن السكريات.
- ٥- آكلات الأعشاب من الكائنات المنتجة.

(ب) اكتب البيانات على الرسم:

- ١-.....
- ٢-.....
- ٣-.....





مجاب عن بعضها  
في الملحق ص ٢٠٨

## امتحانات المدارس والإدارات للفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٧

مجاب عنه في الملحق ص ٢٠٨

### محافظة القاهرة - إدارة السيدة زينب التعليمية

١

#### ١ (أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- يوجد الجدار الخلوي في الخلية ..... ولا يوجد في الخلية .....
- ٢- يستخدم فطر الخميرة في ..... و .....
- ٣- ★ تساعد عضلة ..... على آلية عمل الرئتين في عملية التنفس.
- ٤- يوجد نوعان من الكهرباء ..... و .....

#### (ب) ★ انسب الأعضاء التالية إلى أجهزة الجسم:

- ١- المعدة.
- ٢- القصبة الهوائية.

#### ٢ (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- تتحول الطاقة في المكواة من كهربية إلى .....
  - ٢- يتصاعد غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي.
  - ٣- ★ من ملحقات القناة الهضمية .....
  - ٤- مسار الشحنات الكهربائية يسمى .....
- ( حرارية - كيميائية - مغناطيسية )  
( النيتروجين - الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون )  
( المعدة - الكبد - الأمعاء الدقيقة )  
( بطارية - مفتاحًا - تيارًا كهربيًا )

#### (ب) علل (اذكر السبب):

- ١- تسمى النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية.
- ٢- تنجذب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.
- ٣- ★ يجب مضغ الطعام جيدًا.
- ٤- ★ الإكثار من تناول البرتقال والجوافة.

#### ٣ (أ) ضع علامة (✓) أو (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- يعتبر فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية.
  - ٢- من أمثلة الكائنات المحللة فطر عفن الخبز.
  - ٣- تعتبر البقرة من الحيوانات المستهلكة.
  - ٤- ينتج عن الشوكة الرنانة طاقة ضوئية.
  - ٥- ★ يحتوي هواء الزفير على غاز ثاني أكسيد الكربون.
- ( )  
( )  
( )  
( )  
( )

#### (ب) تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(ب)	(أ)
(أ) طاقة صوتية	١- ينتج عن المصباح الكهربائي
(ب) طاقة حركية	٢- ينتج عن المدفأة
(ج) طاقة حرارية	٣- ينتج عن البيانو
(د) طاقة مغناطيسية	٤- ينتج عن المروحة
(هـ) طاقة ضوئية	

• الامتحانات معدلة وفقًا للتعديلات الوزارية ٢٠١٨.

• الأسئلة المشار إليها بعلامة ★ لم ترد في امتحانات العام السابق.



## (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- وحدة بناء الكائن الحي.
- ٢- كائنات حية تعتمد في غذائها على نفسها.
- ٣- ★ العضو الذي يخلط الطعام باللعاب.
- ٤- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك لمسافة طويلة.

## (ب) ماذا يحدث عند...؟

- ١- ★ عدم وجود الأسنان في فم الإنسان.
- ٢- ذلك اليدين ببعضهما.
- ٣- ★ استئصال لسان المزمار من القصبة الهوائية في الإنسان.

## القاهرة - إدارة عابدين التعليمية

## محافظة

٢

## (أ) أكمل العبارات التالية:

- ١- ★ يحدث تبادل الغازات في .....
- ٢- ..... هي وحدة بناء جسم الكائن الحي.
- ٣- ★ يفصل ..... بين التجويف الصدري والتجويف البطني.
- ٤- توجد البلاستيدات الخضراء في الخلية ..... فقط.
- ٥- الكائنات ..... لا تستطيع صنع غذائها بنفسها وتحصل على غذائها من تحليل البقايا العضوية.
- ٦- ..... هي القدرة على بذل شغل.

## (ب) ما المقصود بكل من ...؟

- ١- ★ الهضم.
- ٢- الكهرباء الساكنة.

## (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ١- النباتات تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.
- ٢- تنتج المدفأة طاقة حركية.
- ٣- يستخدم فطر الخميرة في صناعة الخبز.
- ٤- يحاط بالخلية الحيوانية جدار خلوي.
- ٥- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام.
- ٦- الكهرباء التيارية هي شحنات كهربية تبقى على الجسم.

## (ب) اذكر وظيفة كل من:

- ١- ★ الغدد اللعابية.
- ٢- ★ الأمعاء الغليظة.

## ٢ تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يحتوي هواء الزفير على غاز ..... وبخار ماء.
- ٢- في المروحة الكهربائية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة حركية.
- ٣- ..... مسئولة عن انقسام الخلية.
- ٤- الخلية الشمسية تحول ضوء الشمس إلى طاقة .....



## امتحانات

- ٥ - يستخدم ..... للكشف عن وجود النشا.  
٦ - من الكائنات المنتجة .....  
٧ - يستهلك النبات غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي.

## ٤ (١) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- ★ عملية يتم فيها دخول الأكسجين للرئتين.  
٢- كائنات حية تتكون من خلية واحدة.  
٣- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع.  
٤- مجموعة من الخلايا المتشابهة.

## (ب) ما اسم الطاقة الناتجة عن ...؟

- ١- تشغيل الموتور.  
٢- مرور تيار كهربى فى مصباح كهربى.

مجاب عنه فى الملحق ص ٢٠٨

## ٣ محافظة الجيزة - إدارة شمال الجيزة التعليمية

## ١ (١) أكمل بكلمات مناسبة:

- ١- المروحة الكهربائية تدور بتأثير الطاقة .....  
٢- ★ عدد الغدد اللعابية ..... أزواج وتفرز سائلاً يسمى .....  
٣- ★ يفضل التنفس عن طريق ..... وليس عن طريق .....  
٤- تسمى وحدة بناء الكائن الحى .....

## (ب) اذكر أهمية كل من:

- ١- ★ الأمعاء الغليظة. ٢- ★ الأهداب فى القصبة الهوائية. ٣- ★ الخملات.

## ٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يوجد فى الخلية النباتية ولا يوجد فى الخلية الحيوانية .....  
٢- من أمثلة الكائنات الحية وحيدة الخلية .....  
٣- تتحول الطاقة الكهربائية إلى ..... فى المصباح الكهربائى.  
٤- ..... صورة من صور الطاقة تصل الأذن مسببة السمع.

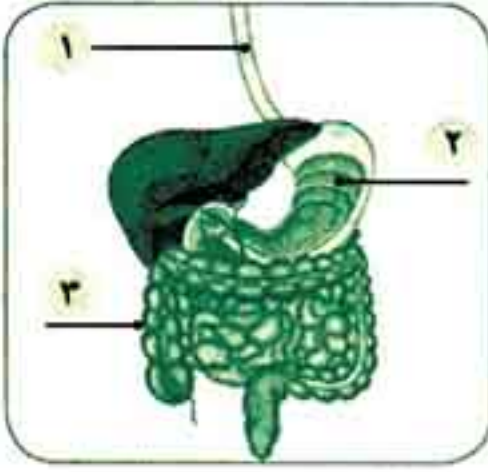
## (ب) ما المقصود بكل من ...؟

- ١- ★ الهضم. ٢- ★ التنفس.

## ٢ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.  
٢- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام.  
٣- يستخدم محلول اليود فى الكشف عن السكريات.  
٤- الطاقة هى القدرة على بذل شغل.  
٥- ★ يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية الشهيق.





(ب) ★ انظر إلى الرسم الذي أمامك ثم أجب:

- ١- اسم الجهاز .....
- ٢- اكتب البيانات من (١) إلى (٣).
- ١- ..... ٢- ..... ٣- .....

(١) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- نوع من الكهرباء ينتج من خلال ذلك.
- ٢- الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى.
- ٣- ★ قناة تنفسية مزودة بحلقات غضروفية لتجعلها مفتوحة باستمرار.

(ب) علل لما يأتي:

- ١- يطلق على النبات الأخضر كائن منتج.
- ٣- ★ يساعد الكبد في هضم الدهون.
- ٢- للكائنات المحللة أهمية كبيرة.

### محافظة الجيزة - إدارة العمرانية التعليمية

(١) أكمل ما يأتي:

- ١- من مكونات الخلية ..... و .....
- ٢- فطر الخميرة من الكائنات ..... والطحالب من الكائنات .....
- ٣- ★ عدد الغدد اللعابية ..... أزواج، وتفرز سائلاً يسمى .....
- ٤- تنقسم الكهرباء إلى كهرباء ..... وكهرباء .....

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

- ١- تقريب مسطرة مشحونة من قصاصات الورق.
- ٢- ★ النفخ في أنبوبة تحتوي على ماء الجير الرائق.

(١) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- القدرة على بذل شغل.
- ٢- وحدة بناء الكائن الحي.
- ٣- عملية يقوم بها النبات للحصول على الغذاء.
- ٤- شحنات كهربية تبقى على الأجسام.
- ٥- كائنات تعتمد على غيرها في الحصول على الغذاء.
- ٦- ★ العضو الذي يغلق القصبة الهوائية أثناء بلع الطعام.

(ب) اذكر أهمية:

- ١- نواة الخلية.
- ٣- ★ المعدة.
- ٢- البطارية.
- ٤- ★ الحلقات الغضروفية.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- من ظواهر الكهرباء الساكنة .....
- ٢- التيار الكهربى شحنات كهربية .....
- (المد والجزر - البرق - الرعد)
- (ساكنة - متحركة - كل ما سبق)



## امتحانات

- ٣- ★ يزداد عدد مرات التنفس في حالة .....
- ٤- يستخدم فطر الخميرة في صناعة .....
- ٥- عند ذلك اليدين تتحول طاقة الحركة إلى طاقة .....
- ٦- ينتج من عملية البناء الضوئي غاز .....

(ب) علل:

١- النباتات الخضراء كائنات منتجة.

٢- ★ يوجد بالأنف شعيرات دموية.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- توجد بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية. ( )
- ٢- المصباح الكهربائي يحول الطاقة الضوئية إلى كهربية. ( )
- ٣- يتوقف الصوت عند توقف اهتزاز الأجسام. ( )
- ٤- المروحة تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية. ( )

(ب) صل من المجموعة (١) ما يناسب المجموعة (ب):

(ب)	(١)
(أ) الإنسان.	١- من الكائنات المنتجة
(ب) الطحالب.	٢- توجد في الخلية النباتية
(ج) فجوة عصارية.	٣- من الكائنات المستهلكة

## ٥ محافظة الإسكندرية - إدارة الملتزم التعليمية

(١) أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- من الكائنات وحيدة الخلية .....
- ٢- تحتاج عملية البناء الضوئي إلى وجود ..... و ..... و .....
- ٣- ★ من خصائص الكائنات الحية ..... و .....
- ٤- في المصباح الكهربائي تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....

(ب) اذكر مثالا واحدا لكل من:

- ١- اسم نسيج في نبات. ٢- كائن منتج.
- ٣- جهاز يحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- فطر عفن الخبز من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة)
- ٢- مسار التيار الكهربائي يسمى ..... (البطارية - الدائرة الكهربائية - المفتاح)
- ٣- أي مما يلي يعتبر عضواً؟ ..... (نبات الفول - فطر الخميرة - القلب)



- (السخانات الشمسية - الخلية الشمسية - الوقود)  
(الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين)

- ٤ - نحصل على الكهرباء من الشمس عن طريق .....  
٥ - ★ الغاز الذي يعكر ماء الجير هو .....

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

- ١ - طرق شوكة رنانة على منضدة خشبية.  
٢ - تقريب بالون مشحون من سكر ناعم.  
٣ - ★ التنفس عن طريق الفم.

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١ - كائنات حية تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي.  
٢ - القدرة على بذل شغل.  
٣ - غاز يتصاعد أثناء عملية البناء الضوئي.  
٤ - شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.

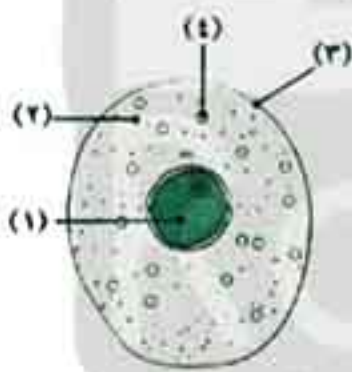
(ب) علل لما يأتي:

- ١ - نشعر بالدفع عند ذلك اليدين معًا.  
٢ - ★ يجب مضغ الطعام جيدًا.  
٣ - للكائنات المحللة أهمية كبيرة في حياتنا.

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١ - يعتبر الصقر من الكائنات المستهلكة.  
٢ - ★ يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية.

(ب) اكتب البيانات الدالة على الأرقام الموجودة على الشكل التالي:



- ١ - .....  
٢ - .....  
٣ - .....  
٤ - .....  
يمثل هذا الشكل الخلية .....  
اذكر وظيفة العضو رقم (١) .....

مجاب عنه في الملحق من ٢٠٨

محافظة القليوبية - إدارة غرب شبرا الخيمة التعليمية

٦

(١) أكمل ما يلي:

- ١ - من أمثلة الكائنات المنتجة ..... و.....  
٢ - الخلية الشمسية تحول ..... إلى ..... بطريقة مباشرة.  
٣ - ★ يبدأ هضم البروتينات في ..... ويبدأ هضم النشويات في .....  
٤ - فطر الخميرة أحد الكائنات ..... والتي تستخدم في صناعة .....  
٥ - ★ يحدث تبادل الغازات في ..... بين ..... و.....

(ب) ★ اذكر نوع العصارات التي تفرزها الغدد التالية:

- ١ - الغدد اللعابية.  
٢ - الكبد.



## ٢ اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- ١- وحدة بناء الكائنات الحية النباتية. (.....)
- ٢- عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء من النبات لتكوين غذائه. (.....)
- ٣- القدرة على بذل شغل. (.....)
- ٤- صورة من صور الطاقة تصل الأذن وتسبب السمع وتنشأ من اهتزاز الأجسام. (.....)
- ٥- ★ العضو الذي يفرز العصارة الصفراوية. (.....)

## ٢ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- ★ يتم امتصاص الغذاء المهضوم في المعدة. ( )
- ٢- الكهرباء الساكنة هي شحنات كهربية تبقى على الجسم. ( )
- ٣- فطر عفن الخبز من الكائنات المنتجة. ( )
- ٤- ★ أثناء عملية الزفير تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويتحرك إلى أعلى ويضيق القفص الصدري. ( )

## (ب) صوب ما تحته خط:

- ١- ★ تعكر ماء الجير دليل على وجود غاز الأكسجين في هواء الزفير.
- ٢- تحتوي الخلية الحيوانية على البلاستيدات الخضراء.
- ٣- يتم الكشف عن وجود النشا باستخدام الكحول.
- ٤- لتكوين دائرة كهربية يلزم وجود بطارية وأسلاك كهربية أطرافها غير مكشوفة.
- ٥- ★ عدد الأسنان اللبنية ٣٢ سنًا.

## ٤ (١) ماذا يحدث عند...؟

- ١- سقوط أشعة الشمس الضوئية على عدسة مجمعة موضوعة على ورقة.
- ٢- عدم وجود الكائنات المحللة.
- ٣- مرور تيار كهربى فى المصباح.
- ٤- ★ وضع مرآة أو لوح زجاجى أمام الفم والنفخ فيه.

## (ب) ★ اذكر طرق المحافظة على صحة الجهاز التنفس.

## ٧ محافظة المنوفية - إدارة قويسنا التعليمية

## ١ (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١ - يستهلك النبات غاز ..... الموجود فى الجو أثناء عملية البناء الضوئى.
- ٢ - تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... فى موتور المروحة.
- ٣ - ★ يبدأ هضم البروتينات فى .....، ويبدأ هضم النشويات فى .....
- ٤ - ترجع ظاهرة البرق فى السماء إلى الكهرباء .....

## (ب) ما يحدث عند ...؟

- ١ - عدم وجود الكائنات المحللة فى الطبيعة.
- ٢ - ★ استئصال لسان المزمارة من الإنسان.

تابع جديد ذاكرولى على  
فيسبوك  
تويتر  
جوجل بلس  
تليجرام





## نفوقه في أي عمل عليه العلامة دي

### ٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....
- ٢- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية .....
- ٣- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ..... في الدينامو.
- ٤- مسار التيار الكهربى يسمى .....
- ٥- ★ من مكونات الجهاز التنفسى .....

### (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١ - الخلية الشمسية.
- ٢ - ★ اللسان.
- ٣ - المفتاح فى الدائرة الكهربائية.
- ٤ - ★ الأهداب فى القصبة الهوائية.

### ٢ (١) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى:

- ١- ★ جزء من الأمعاء الدقيقة يتم فيه امتصاص الغذاء المهضوم.
- ٢- القدرة على بذل شغل.
- ٣- كائنات حية تعتمد على نفسها فى صنع غذائها.
- ٤- صورة من صور الطاقة تنشأ من اهتزاز الأجسام.
- ٥- نوع من الكهرباء ينتج من خلال ذلك.

### (ب) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية:

- ١- ★ يحدث تبادل الغازات فى القصبة الهوائية.
- ٢- يتكون النسيج من مجموعة متماثلة من الأعضاء.
- ٣- ★ يتم امتصاص الغذاء المهضوم فى المعدة.

### ٤ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- ★ عدد الأسنان فى الشخص البالغ ٣٢ سنًا.
- ٢- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.
- ٣- عند سقوط أشعة الشمس على عدسة مجمعة موضوعة فوق ورقة تحترق الورقة.

### (ب) علل لما يأتى:

- ١- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.
- ٢- تسمى النباتات الخضراء بالكائنات المنتجة.
- ٣- ★ يبطن الأنف بطبقة مخاطية وشعر.

### ١ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- النبات ينتج غاز..... فى عملية البناء الضوئى.
- ٢- ..... من الكائنات الحية وحيدة الخلية.
- ٣- الثعبان كائن .....
- ٤- فى الدينامو الطاقة الحركية تتحول إلى طاقة .....
- ٥- ★ تقع المعدة ضمن مكونات الجهاز .....





## نفوقه في أي عمل عليه العلامة ري

(ب) صل بين مكونات العمود (أ) وما يناسبه من العمود (ب):

(ب)	(أ)
(أ) تنتج الطاقة الكهربائية	١- الجدار الخلوي
(ب) يوجد في فطر الخميرة	٢- النواة
(ج) مسئولة عن انقسام الخلية	٣- الخلايا الشمسية

(١) أكمل الجمل الآتية:

- ١- وحدة بناء جسم الحيوان تسمى .....
  - ٢- المصباح الكهربى يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة .....
  - ٣- ★ يحتوى هواء الزفير على ..... و .....
  - ٤- فى الدائرة الكهربائية تكون ..... هى مصدر التيار الكهربى.
- (ب) صنف الكائنات الحية الآتية إلى كائن منتج أو مستهلك أو محلل:
- (الأسد - نبات الذرة - البكتيريا - البقرة)

(١) اكتب المصطلح العلمى:

- ١- الطاقة المخزنة فى زنبرك لعبة السيارة. (.....)
- ٢- ★ عملية دخول الهواء محملاً بالأكسجين إلى الرئتين. (.....)
- ٣- الكائنات الحية التى تعتمد على الكائن المنتج فى إيجاد غذائها. (.....)
- ٤- هى القدرة على بذل شغل. (.....)
- ٥- نوع من أنواع الكهربائية التى تتكون من وجود الشحنات الكهربائية على الجسم. (.....)

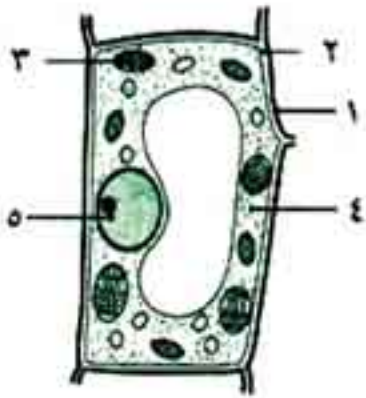
(ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- الجدار الخلوي.
- ٢- ★ اللسان.
- ٣- فطر الخميرة.
- ٤- ★ لسان المزمار.

(١) ماذا يحدث لو...؟

- ١- وضع نبات أخضر فى حجرة مظلمة.
- ٢- لا توجد بطارية فى دائرة الكهربائية.
- ٣- ★ استئصال الأمعاء الدقيقة من الإنسان.

(ب) أكمل الشكل الآتى مع كتابة البيانات عليه:



- ١- اسم الخلية .....
- ٢- ..... -
- ٣- ..... -
- ٤- ..... -
- ٥- ..... -

مجاب عنه فى الملحق ص ٢٠٩

محافظة الغربية - إدارة غرب المحلة التعليمية

٩

(١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- تعتبر الحيوانات من الكائنات ..... بينما النباتات من الكائنات .....
- ٢- فى السخانات الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....
- ٣- ★ عدد الأسنان اللبنية ..... وعدد الأسنان الدائمة .....



(ب) علل لما يأتي:

- ١- تسمى الطحالب الخضراء بالكائنات المنتجة.
- ٢- ★ يوجد بالقصب الهوائية حلقات غضروفية.

(١) اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارة:

- ١- القدرة على بذل شغل.
- ٢- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك لمسافات طويلة.
- ٣- كائنات حية تحصل على غذائها بتحليل البقايا العضوية.
- ٤- يحيط بالخلية ويتحكم في المواد التي تدخل إليها أو تخرج منها.

(ب) اذكر أهمية كل من:

- ١- ★ المعدة.
- ٢- ★ الحويصلات الهوائية.

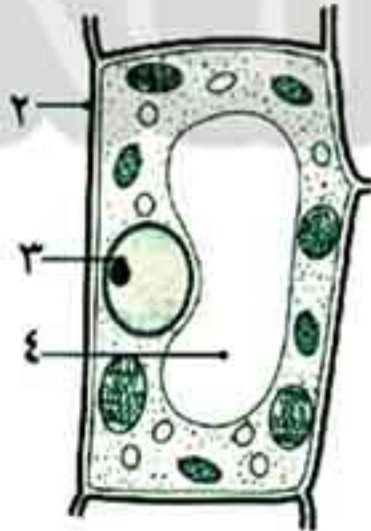
تابع جديد ذاكرولي على موقعنا  
<https://www.zakrooly.com>

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يستخدم في الكشف عن النشا.....
  - ٢- يعمل على غلق وفتح الدائرة الكهربائية.....
  - ٣- يستخدم فطر..... في صناعة الخبز.
  - ٤- في موتور المروحة تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة.....
  - ٥- تنظم العمليات الحيوية في الخلية ومسئولة عن انقسامها.....
  - ٦- يستخدم النبات غاز..... في عملية البناء الضوئي.
- (الكحول - محلول اليود - السكر)  
 (المفتاح - الأسلاك - البطارية)  
 (عفن الخبز - الخميرة - عيش الغراب)  
 (حرارية - صوتية - حركية)  
 (السيتوبلازم - الغشاء البلازمي - النواة)  
 (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - النيتروجين)

(ب) عرف كلاً من:

- ١- الكهرباء الساكنة.
- ٢- ★ عملية الشهيق.
- ٣- ★ الهضم.



(١) أكمل البيانات على الرسم:

- ١- الرسم يعبر عن الخلية.....
- ٢-.....
- ٣-.....
- ٤-.....

(ب) صوب ما تحته خط:

- ١- النسيج وحدة بناء جسم الكائن الحي.
- ٢- الضوء صورة من صور الطاقة تصل للأذن فتسبب السمع.
- ٣- ★ البنكرياس يساعد على هضم الدهون.
- ٤- ★ يقل عدد مرات التنفس بزيادة نشاط الجسم.



## (١) أكمل الجمل الآتية:

- ١- ★ من خصائص الكائنات الحية ..... و .....
- ٢- الصوت طاقة تصل إلى ..... فتسبب .....
- ٣- عند زيادة سرعة السيارة تزداد ..... المصباح بسبب وجود .....
- ٤- يعتبر نبات الذرة كائناً ..... بينما بكتيريا الزبادي كائنات .....
- ٥- ★ يتصاعد غاز ..... أثناء عملية الزفير.

## (ب) علل لما يأتي :

- ١- وجود بلاستيدات خضراء في خلايا الكائنات المنتجة.
- ٢- ★ يوجد بالأنف شعيرات دموية.
- ٣- ★ يجب مضغ الطعام جيداً.

## (٢) اكتب المصطلح العلمي:

- ١- كائن حي ينتج لنا الأكسجين.
- ٢- نوع من الشحنات يتولد عن طريق الدلك.
- ٣- ★ تجويف مشترك بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي.
- ٤- ★ عضو يحول الصوت الناتج من الحنجرة إلى كلمات مفهومة.

## (ب) قارن بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية من حيث النواة والجدار الخلوي:

الخلية الحيوانية	الخلية النباتية	وجه المقارنة
		النواة
		الجدار الخلوي

## (٣) (١) صوب ما تحته خط:

- ١- يتكون النسيج من مجموعة من الأعضاء.
- ٢- تحاط الخلية الحيوانية بجدار خلوي.
- ٣- معظم الأجهزة المنزلية تعمل بالحرارة.

## (ب) اذكر وظيفة أو أهمية كل من:

- ١- البطارية في الدائرة الكهربائية.
- ٢- ★ الأسنان.
- ٣- ★ لسان المزمار.

تابعنا على صفحتنا على الفيسبوك  
www.facebook.com/ZakroolySite

## (٤) (١) تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس:

- ١- ★ تعتبر الرئة ضمن مكونات الجهاز .....
- ٢- يعتبر الصقر من الكائنات .....
- ٣- زنبرك السيارة يخزن طاقة .....
- ٤- ★ يبدأ هضم النشويات في .....

## (ب) ماذا يحدث عند...؟

- ١- تعريض خلية شمسية لضوء الشمس.
- ٢- ★ تنفس الإنسان عن طريق الفم.



## (١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- ★ يصب في الاثنا عشر عصارتان هما ..... و .....
- ٢- تحتاج النباتات الخضراء إلى غاز ..... في عملية البناء الضوئي.
- ٣- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى طاقة كهربية.
- ٤- ينشأ الصوت نتيجة ..... الأجسام.

## (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- المفتاح الكهربى.
- ٢- الدينامو.
- ٣- ★ الكبد.

## (٢) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- ★ توجد الحويصلات الهوائية فى القصبة الهوائية. ( )
- ٢- تنجذب قصاصات الورق لمسطرة بلاستيك مدلوكة. ( )
- ٣- ★ يتم هضم الدهون فى الفم. ( )

## (ب) ماذا يحدث عند؟

- ١- اختفاء الكائنات المحللة من البيئة.
- ٢- ★ إمرار هواء الزفير على ماء الجير الرائق.

## (٣) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه العبارات الآتية:

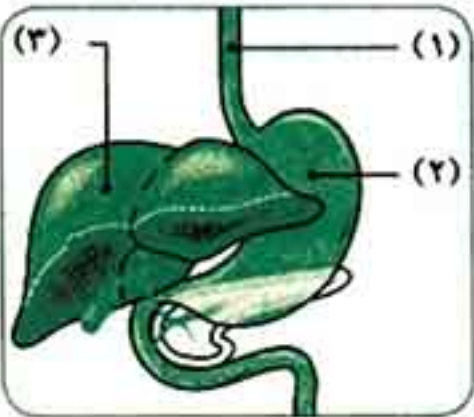
- ١- صورة من صور الطاقة يستخدمها النبات فى صنع غذائه. (.....)
- ٢- القدرة على بذل شغل. (.....)
- ٣- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة. (.....)
- ٤- ★ عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (.....)

## (ب) علل لما يأتى:

- ١- تنجذب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.
- ٢- ★ وجود حلقات غضروفية فى القصبة الهوائية.

## (٤) ا) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- ★ يحدث تبادل الغازات فى ..... (القصبة الهوائية - الأنف - الحويصلات الهوائية)
- ٢- ★ يسمى أول جزء من الأمعاء الدقيقة ..... (البلعوم - المعدة - الاثنا عشر)
- ٣- يعتبر الصقر من الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة)
- ٤- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... فى المصباح الكهربى. (كيميائية - حركية - ضوئية)



## (ب) من الرسم الذى أمامك أجب:

- ١- اكتب ما تشير إليه الأرقام.
- ٢- ما وظيفة العضو رقم ٢؟



## ١ أكمل ما يأتي:

- ١- ★ القصبه الهوائية مزودة بـ ..... ومبطنة بـ .....
- ٢- تحتوي الخلايا النباتية على ..... التي تكسب النبات اللون الأخضر و ..... ضوء الشمس.
- ٣- الصوت صورة من صور ..... ينشأ من ..... الأجسام.
- ٤- الخلية الشمسية تحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... مباشرة.
- ٥- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة ..... في زنبك لعب الأطفال.
- ٦- ★ تبدأ القناة الهضمية بفتحة ..... وتنتهي بفتحة .....

## ٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- ١- وحدة بناء الكائن الحي .....
  - ٢- ★ من مكونات الجهاز التنفسي .....
  - ٣- شحنات كهربية تبقى على الجسم .....
  - ٤- ★ يسمح ..... بمرور الطعام من البلعوم إلى المعدة.
- (الخلية - العضو - النسيج)  
(القلب - الأنف - المعدة)  
(الكهربية الساكنة - الكهربائية التيارية - الاثنان معًا)  
(الفم - المرء - الكبد)

## (ب) قارن بين:

عملية الزفير	عملية الشهيق	وجه المقارنة
.....	.....	حركة الحجاب الحاجز
.....	.....	يكون الهواء محملاً بغاز

## ٢ (١) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- ١- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية في الدينامو.
  - ٢- البطارية مسار مغلق للتيار الكهربائي.
  - ٣- ★ الغدد اللعابية أربعة أزواج.
  - ٤- تعد النباتات الخضراء والطحالب من الكائنات المحللة.
- (.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)

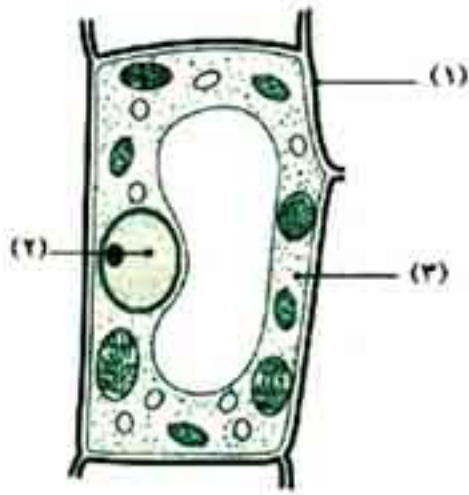
## (ب) اذكر أهمية كل من:

- ١- الكائنات المحللة.
- ٢- ★ المعدة.
- ٣- ★ الشعيرات الدموية في الأنف.

## ٤ (١) اذكر المصطلح العلمي:

- ١- القدرة على بذل شغل.
  - ٢- يحدث عندما تتصادم سحابتان إحداهما تحمل الشحنات الكهربائية السالبة والأخرى تحمل الشحنات الكهربائية الموجبة.
  - ٣- ★ عملية يقوم بها الإنسان للحصول على الطاقة اللازمة له من الغذاء المهضوم.
  - ٤- يعمل على غلق وفتح الدائرة الكهربائية.
- (.....)  
(.....)  
(.....)  
(.....)





(ب) تعرف على الرسم واكتب ما تشير إليه الأرقام:

- اسم الخلية .....

- ١ .....

- ٢ .....

- ٣ .....

مجاب عنه في الملحق ص ٢١٠

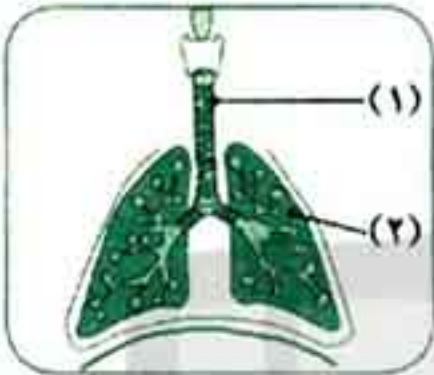
### محافظة دمياط - إدارة دمياط التعليمية

١٣

(١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- ذلك الأجسام يولد شحنات كهربية ..... تبقى على .....
- ٢- تعتبر الطحالب من الكائنات ..... بينما الصقر من الكائنات .....
- ٣- ★ عدد الأسنان الدائمة ..... في الشخص البالغ.
- ٤- ★ يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية .....

(ب) ★ من خلال الرسم الذي أمامك أكمل ما يلي:



- ١- اسم الجهاز .....
- ٢- يظل العضو رقم (١) مفتوحًا دائمًا بسبب وجود .....
- ٣- رقم (٢) يشير إلى .....

(١) اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة مما يأتي:

- ١- عملية يقوم بها النبات الأخضر لصنع غذائه.
- ٢- مجموعة من الخلايا المتشابهة.
- ٣- ★ عملية يتم فيها الحصول على الطاقة من الغذاء المهضوم.
- ٤- شحنات كهربية تنتقل من خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.

(ب) عرف كلًا مما يلي:

- ١- الطاقة.
- ٢- الخلية.
- ٣- ★ الامتصاص.

(١) علل لما يأتي:

- ١- وجود مفتاح في الدائرة الكهربائية البسيطة.
- ٢- للكائنات المحللة أهمية بيئية كبيرة.
- ٣- ★ يحتوي اللعاب على أنزيمات.
- ٤- ★ الإكثار من تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج) مثل الجوافة والبرتقال.

(ب) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (١) :

(١)	(ب)
١- المصباح الكهربى يحول الطاقة.	(أ) الحركية إلى طاقة كهربية.
٢- المروحة تحول الطاقة.	(ب) الكهربائية إلى طاقة حرارية.
٣- الدينامو يحول الطاقة.	(ج) الكهربائية إلى طاقة ضوئية.
٤- المدفأة تحول الطاقة.	(د) الكهربائية إلى طاقة حركية.
	(هـ) الحركية إلى طاقة صوتية.



## (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- ★ يحتوي هواء الزفير على غاز..... وبخار الماء. (الأكسجين - النيتروجين - الشادر - ثاني أكسيد الكربون)  
 ٢- يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.....  
 (النواة - البلاستيدات الخضراء - السيتوبلازم - الغشاء البلازمي)  
 ٣- معظم الأجهزة بالمنزل تعمل ب.....  
 (الكهرباء - الصوت - الضوء - الحرارة)  
 ٤- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية.....  
 (الصفدة - فطر الخميرة - الثعبان - نبات الفول)

## (ب) صوب ما تحته خط:

- ١- يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكريات.  
 ٢- ينتج الضوء من اهتزاز الأجسام.  
 ٣- يملأ الغشاء البلازمي فراغ الخلية وتتم به العمليات الحيوية.  
 ٤- ★ يتم امتصاص الغذاء المهضوم في المعدة.

مجاب عنه في الملحق ص ٢١٠

## الشرقية - إدارة العاشر التعليمية

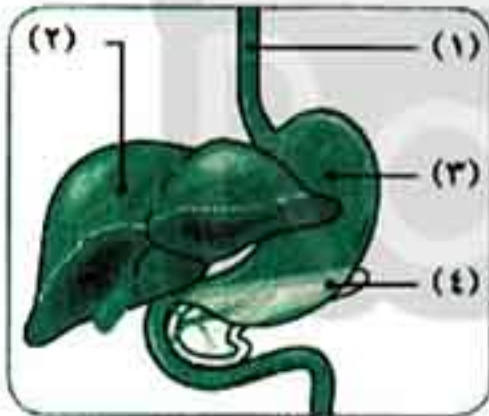
## محافظة

١٤

## (١) أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- وحدة بناء جسم الكائن الحي.....  
 ٢- الدينامو يحول الطاقة الحركية إلى طاقة.....  
 ٣- تتحول الطاقة..... في النبات الأخضر إلى طاقة.....  
 ٤- ★ يتجمع الغذاء غير المهضوم في.....  
 ٥- ★ يحتوي هواء الزفير على غاز..... الذي يعكس.....

## (ب) اكتب البيانات على الرسم:



- ما أهمية العضو رقم (٢)؟

## (٢) (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- ★ الغدد اللعابية تفرز سائلاً يحتوي على مواد هاضمة للدهون.  
 ٢- وحدة بناء الكائن الحي هي النسيج.  
 ٣- محلول اليود يستخدم في الكشف عن النشا.  
 ٤- البلاستيدة الخضراء توجد في الخلية الحيوانية.  
 ٥- ★ يزداد عدد مرات التنفس بزيادة النشاط.

## (ب) علل لما يأتي:

- ١- النبات الأخضر كائن منتج.  
 ٢- ★ عدم التواجد مع المدخنين.

## (٢) (أ) اكتب المصطلح العلمي لكل عبارة من العبارات التالية:

- ١- عملية يقوم فيها النبات بصنع غذائه بنفسه.





## نفوقه في أي عمل عليه العلامة دي

- ٢- ★ دخول الهواء إلى الرئتين.  
٣- مسار مغلق للتيار الكهربى.  
٤- ★ غشاء يفصل بين التجويف البطنى والصدرى.  
٥- كائن وحيد الخلية يدخل فى صناعة الخبز.

(ب) ماذا يحدث إذا..؟

- ١- لم توجد الكائنات المحللة.  
٢- ★ تم النفخ فى مرآة من هواء الزفير.

٤ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يملأ فراغ الخلية وتتم العمليات الحيوية.....  
٢- عند ذلك اليدين تنتج طاقة.....  
٣- ★ الإنسان يتنفس غاز.....  
٤- الخلية الشمسية تحول الضوء إلى طاقة.....  
٥- ★ يحدث تبادل الغازات فى.....  
٦- ★ الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو الجهاز.....

(ب) ما وظيفة كل من..؟

- ١- البطارية فى الدائرة الكهربائية.  
٢- الغشاء البلازمى.

بورشعيد - إدارة بورشعيد التعليمية

محافظة

١٥

١ (١) أكمل ما يأتى:

- ١- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود..... و.....  
٢- تتحول الطاقة..... فى النبات الأخضر إلى طاقة..... تخزن فى صورة غذاء.  
٣- أثناء عملية البناء الضوئى يتصاعد غاز.....  
٤- ترجع ظاهرة البرق فى السماء إلى الكهرباء.....  
٥- تتحول الطاقة الحركية إلى الطاقة..... فى الدينامو.

(ب) ★ اذكر ملحقات القناة الهضمية.

٢ (١) اكتب المصطلح العلمى:

- ١- ★ عصارة تساعد فى هضم الدهون وتحويلها إلى مستحلب دهنى.  
٢- وحدة بناء جسم الكائن الحى.  
٣- القدرة على بذل الشغل.  
٤- كائنات حية تعتمد على نفسها فى صنع غذائها.  
٥- ★ العضو الذى يغلق القصبة الهوائية أثناء البلع.

(ب) ماذا يحدث عند؟

- ١- تعريض خلية شمسية لضوء الشمس.  
٢- غياب الكائنات المحللة من الطبيعة.  
٣- ★ عدم وجود اللسان فى الفم.

٢ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

- ١- ★ يستخدم اليود فى الكشف عن النشا.





## تفوقه في أي عمل عليه العلامة دي

امتحانات

- ٢- ★ توجد الحويصلات الهوائية في القصبة الهوائية.  
٣- ينقطع الصوت عند توقف اهتزاز الشوكة الرنانة.  
٤- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي.

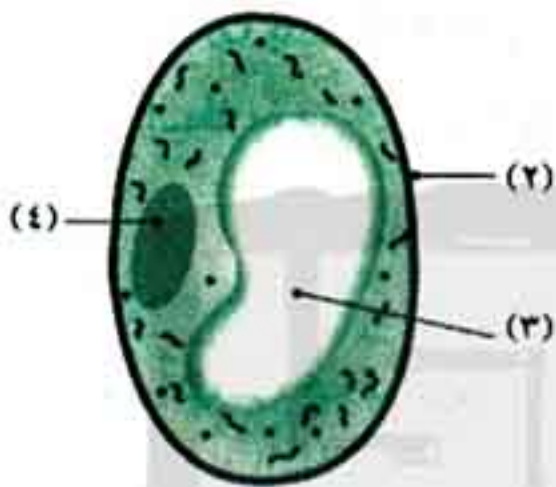
(ب) قارن بين الخلية الحيوانية والخلية النباتية:

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
١- الجدار الخلوي	.....	.....
٢- الغشاء البلازمي	.....	.....
٣- البلاستيدات الخضراء	.....	.....
٤- فجوة عسارية	.....	.....

اذكر وظيفة كل من:

١- البطارية في الدائرة الكهربائية.

(ب) من الشكل الذي أمامك:



٢- البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية.

١- الشكل يمثل .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

١٦ محافظة الإسماعيلية - إدارة شمال الإسماعيلية التعليمية

(أ) أكمل ما يأتي:

١- ★ من الصفات المشتركة في الكائنات الحية ..... و .....

٢- تحتاج النباتات الخضراء غاز ..... في عملية البناء الضوئي.

٣- ينشأ الصوت نتيجة ..... الأجسام.

٤- الطاقة هي القدرة على .....

(ب) علل لما يأتي:

١- ★ وجود اللسان في الفم.

٢- ★ ينصح بتناول البرتقال والجوافة.

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

١- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي.

٢- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية كما في الجرس الكهربائي.

٣- للكائنات المحللة أهمية كبيرة.

٤- ★ الجهاز المسئول عن الإحساس هو الجهاز العصبي.



(ب) ما المقصود بكل من ...؟

٣- ★ الامتصاص.

٢- ★ التنفس.

١- الطاقة.

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

(الصفدة - الشعبان - فطر الخميرة)

(البلعوم - الأنف - الحويصلات الهوائية)

(الدينامو - المصباح - الميزان المعتاد)

(النسيج - العضو - الخلية)

١- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....

٢- ★ يحدث تبادل الغازات في ..... خلال عملية التنفس.

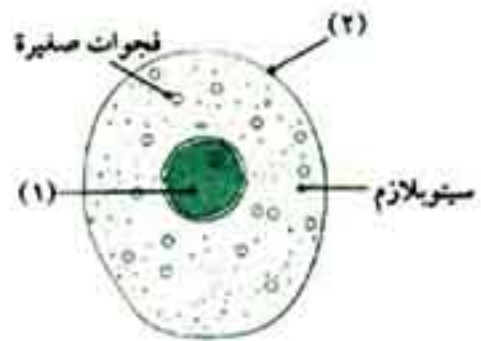
٣- تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية كما في .....

٤- وحدة بناء جسم الكائن الحي .....

(ب) ماذا يحدث عند...؟

١- ★ دخول جسم غريب إلى القصبة الهوائية. ٢- ★ عدم وجود الأسنان في الفم.

٤ (١) من الرسم الذي أمامك أجب عن الأسئلة الآتية:



اكتب اسم الخلية التي أمامك.

اكتب البيانات الناقصة من الرسم.

١- .....

٢- .....

(ب) اكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي:

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

١- ★ عملية خروج الهواء محملاً بغاز ثاني أكسيد الكربون من الرئتين.

٢- الطاقة المخزنة في زبرك سيارة لعبة.

٣- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع.

٤- ★ الجهاز المسئول عن نقل الغذاء والأكسجين إلى جميع خلايا الجسم.

السويس - إدارة جنوب التعليمية

محافظة

١٧

(١) أكمل العبارات التالية:

١- يتكون كل نسيج من وحدات متماثلة تسمى .....

٢- ★ يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية .....

٣- يتم الكشف عن وجود النشا في أوراق النبات باستخدام .....

٤- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... في المصباح الكهربائي.

(ب) ما المقصود بكل من ...؟

٢- ★ الهضم.

١- الكهرباء الساكنة.

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية:

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

١- عضيات صغيرة تنتشر في سيتوبلازم الخلايا النباتية تقوم بعملية البناء الضوئي.

٢- القدرة على بذل شغل.

٣- ★ توجد في الأنف وتعمل على تدفئة الهواء.

٤- ★ كيس عضلي يتم فيه هضم غير كامل للطعام.



(ب) علل لما يأتي:

١- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة.

٢- ★ يطن الأنف من الداخل بطبقة مخاطية وشعر.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....

٢- عند ذلك يدرك بعضهما تنتج .....

٣- من أمثلة الكائنات المحللة .....

٤- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن مسببة السمع.

٥- ★ يتجمع الغذاء غير المهضوم في .....

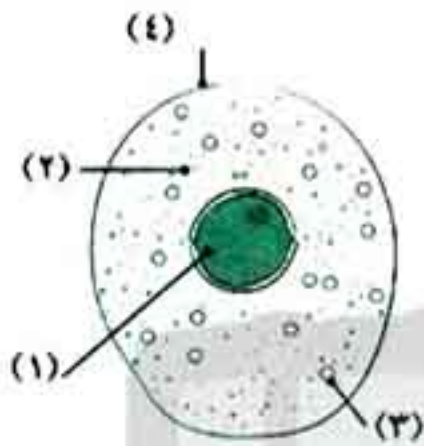
(ب) اذكر أهمية كل من:

١- الخلية الشمسية.

٢- ★ الحلقات الغضروفية.

٣- ★ اللسان.

(١) أكمل البيانات على الرسم التالي، ثم اكتب نوع الخلية:



١- .....

٢- .....

٣- .....

٤- .....

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ:

١- ★ لسان المزمار يغلق القصبة الهوائية أثناء البلع.

٢- النسيج وحدة بناء الكائن الحي.

٣- ★ البنكرياس من أعضاء القناة الهضمية.

٤- معظم الأجهزة المنزلية تعمل بالحرارة.

الوادي الجديد - إدارة الخارجة التعليمية

محافظة

١٨

(١) أكمل الجمل الآتية:

١- ينشأ الصوت نتيجة ..... الأجسام.

٢- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود ..... يحيط بها.

٣- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....

٤- نحصل من الخلايا الشمسية على طاقة .....

٥- تحدث ظاهرة ..... في السماء بسبب الكهرباء الساكنة.

٦- ★ أطول جزء في الجهاز الهضمي هو .....

(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية...؟

١- ★ عندما تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك إلى أسفل.

٢- ذلك مسطرة من البلاستيك بقطعة قماش صوف.

٣- عند سقوط أشعة الشمس الضوئية على عدسة مجمعة موضوعة أعلى ورقة.

تابع جديد زاكروولي على  
فيسبوك  
تويتر  
جوجل بلس  
تليجرام



(أ) صوب ما تحته خط في كل عبارة من العبارات الآتية في المكان المخصص:

- ١- يتصاعد غاز النيتروجين أثناء عملية البناء الضوئي. ( )
- ٢- يستخدم محلول الملح في الكشف عن وجود النشا في أوراق النباتات الخضراء. ( )
- ٣- في المصباح الكهربائي تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة ضوئية. ( )
- ٤- ★ يتم امتصاص الغذاء المهضوم في المعدة. ( )
- ٥- ★ يحدث تبادل الغازات في القصبة الهوائية. ( )

(ب) اذكر وظيفة أو أهمية واحدة لكل من:

- ١- فطر الخميرة. ٢- ★ الأمعاء الغليظة.
- ٣- المفتاح في الدائرة الكهربائية.

(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- ١- توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات ..... (المنتجة - المستهلكة - المحللة)
- ٢- يستخدم النبات في عملية البناء الضوئي غاز ..... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - بخار الماء)
- ٣- ★ وظيفة الجهاز العصبي ..... (الهضم - الإحساس - الإخراج)
- ٤- ★ يحدث تبادل الغازات بين الهواء والدم داخل ..... في الرئتين. (الحويصلات الهوائية - الشعب الهوائية - القصبة الهوائية)
- ٥- عند ملء زبرك لعبة الأطفال يتم بذل شغل يحتفظ به الزبرك في صورة طاقة ..... (كهربية - صوتية - وضع)

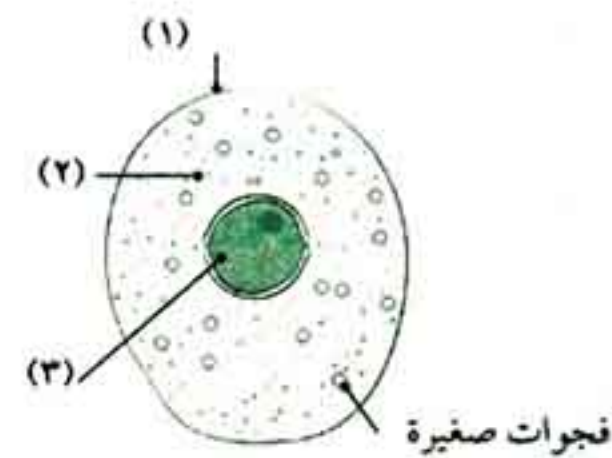
(ب) علل لما يأتي:

- ١- ★ الكبد يساعد في هضم الدهون.
- ٢- ★ يجب الإكثار من تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج) مثل الجوافة والبرتقال.

(أ) اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات الآتية:

- ١- كائنات حية تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى. (.....)
- ٢- القدرة على بذل شغل. (.....)
- ٣- مسار مغلق للتيار الكهربائي. (.....)
- ٤- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك توصيل لمسافات طويلة. (.....)
- ٥- أداة تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية. (.....)

(ب) الشكل الذي أمامك يمثل رسمًا تخطيطيًا للخلية الحيوانية،



اكتب مدلول كل رقم:

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....

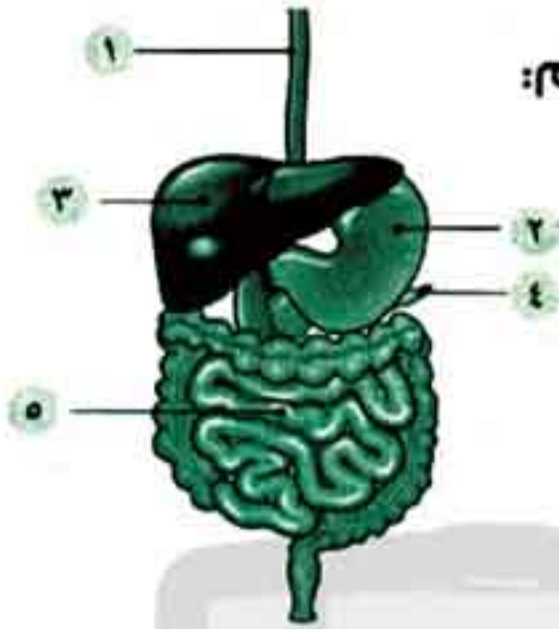


## محافظة ١٩ الفيوم - إدارة غرب الفيوم التعليمية

## (١) أكمل الجمل الآتية:

- ١- ★ يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية .....
- ٢- تنتج النباتات الخضراء غاز ..... أثناء عملية البناء الضوئي.
- ٣- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....
- ٤- الطاقة هي القدرة على بذل .....
- ٥- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ..... في المصباح الكهربائي.
- ٦- نحصل من الخلايا الشمسية على طاقة .....
- ٧- تتكون الدائرة الكهربائية من مصباح وسلك ومفتاح و .....

(ب) أمامك رسم توضيحي للجهاز الهضمي، اكتب ما تشير إليه الأرقام:



- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- ٤- .....
- ٥- .....

## (٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- ١- من أمثلة الكائنات المحللة .....
- ٢- النسيج هو مجموعة من .....
- ٣- ★ يتجمع الغذاء غير المهضوم في .....
- ٤- زنبرك السيارة يخزن طاقة .....

## (٣) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة مع تصويب الخطأ:

- ١- تحاط الخلايا الحيوانية بجدار خلوي. ( )
- ٢- يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكريات. ( )
- ٣- ★ للمحافظة على صحة الجهاز التنفسي يجب تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج). ( )
- ٤- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء الساكنة. ( )

## (ب) علل لما يأتي:

- ١- نسمع صوتًا عند طرق شوكة رنانة. ٢- ★ يتعكر ماء الجير عند النفخ فيه.
- ٣- ★ يجب مضغ الطعام جيدًا.

## (٤) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:

- ١- وحدة بناء جسم الكائن الحي. (.....)
- ٢- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة. (.....)
- ٣- الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى. (.....)
- ٤- عملية يقوم بها النبات الأخضر لصنع غذائه. (.....)

## (ب) ★ قارن بين عملية الشهيق وعملية الزفير.



## محافظة ٢٠ بنى سويف - إدارة إهناسيا التعليمية

## (١) أكمل مكان النقط بكلمات مناسبة :

- ١- فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى .....
- ٢- عملية يصنع النبات من خلالها غذاءه فى وجود ضوء الشمس .....
- ٣- يحصل الكائن المنتج على طاقته من ..... بينما تتغذى الكائنات ..... على البقايا العضوية.
- ٤- يستخدم فطر الخميرة فى صناعة ..... و .....
- ٥- ★ تتكون الأمعاء الدقيقة من ..... و .....

## (ب) ★ اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) :

(أ)	(ب)
١- الألعاب.	(أ) تحتويان على حوصلات هوائية.
٢- الرئتان.	(ب) يبطن بشعيرات دموية لتدفئة الهواء.
٣- اللفائف.	(ج) يفرز فى تجويف الفم.
٤- الأنف.	(د) تجويف مشترك يؤدى إلى المريء والقصبة الهوائية.
٥- البلعوم.	(هـ) يتم فيه امتصاص الغذاء المهضوم.

## (٢) (١) اكتب المفهوم العلمى الدال على الجمل العلمية الآتية:

- ١- وحدة بناء الكائن الحى. (.....)
  - ٢- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة. (.....)
  - ٣- ★ عملية يقوم بها الكائن الحى للحصول على الطاقة. (.....)
- (ب) علل لما يأتى:
- ١- يطلق على النباتات الخضراء ذاتية التغذية.
  - ٢- ★ يحتوى الألعاب على أنزيمات.

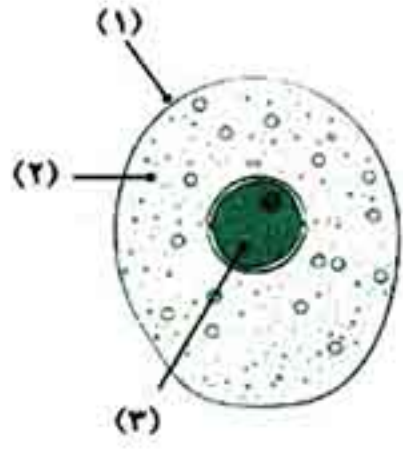
## (٣) تخير الإجابة العلمية الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- من أمثلة الكائنات المنتجة ..... (الطحالب - الزواحف - الفطريات - الطيور)
- ٢- تصنع النباتات غذاءها فى عملية ..... (التنفس - البناء الضوئى - الدوران)
- ٣- وحدة قياس الطاقة ..... (المتر - الجول - النيوتن)
- ٤- ★ الغاز الذى يعكر ماء الجير هو ..... (الأكسجين - النيتروجين - ثانى أكسيد الكربون)

## (٤) (١) صوب ما تحته خط من العبارات الآتية :

- ١- ينتج الضوء من اهتزاز الأجسام.
- ٢- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية فى المروحة.
- ٣- ★ يفضل التنفس عن طريق الفم.
- ٤- ★ يتم امتصاص الغذاء المهضوم فى المعدة.





(ب) اكتب البيانات على الرسم:

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- اسم الشكل .....

المنيا - إدارة سمالوط التعليمية

محافظة

٢١

(١) أكمل العبارات الآتية:

- ١- ★ العصارا الصفراوية تعمل على تجزئة ..... وتحويلها إلى .....
- ٢- من أمثلة الكائنات المحللة .....
- ٣- ★ يحتوى هواء الشهيق على غاز .....
- ٤- الصوت ينتج عن ..... الأجسام.

(ب) ما المقصود بكل من ...؟

- ١- ★ التنفس.
- ٢- الكهرباء التيارية.
- ٣- ★ الامتصاص.

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- ★ يتم تبادل الغازات فى ..... (الحويصلات الهوائية - المعدة - الكبد)
- ٢- تتحول الطاقة الكهربائية إلى حرارية فى ..... (المكواة - المروحة - الدينامو)
- ٣- ★ وظيفة الجهاز العصبى هى ..... (الهضم - الإحساس - الإخراج)
- ٤- تعرف الكهرباء التى تسير فى الأسلاك بالكهرباء ..... (التيارية - الساكنة - الحرارية)

(ب) ★ تعرف على الشكل الذى أمامك، ثم اكتب البيانات على الرسم:



- ١- (.....)
- ٢- (.....)
- ٣- (.....)
- ٤- (.....)
- ٥- (.....)

(١) اكتب المصطلح العلمى:

- ١- القدرة على بذل شغل.
- ٢- وحدة بناء الكائن الحى.
- ٣- كائنات تعتمد على غيرها فى غذائها.
- ٤- فطر وحيد الخلية يستخدم فى صناعة الخبز.
- ٥- ★ عضلة تفصل بين التجويف الصدرى والتجويف البطنى.

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

- ١- الطرق على شوكة رنانة.
- ٢- ★ استئصال لسان المزمار من الإنسان.
- ٣- تقريب مسطرة مشحونة من قصاصات الورق.



## (١) أكمل جدول المقارنة:

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
بلاستيدات خضراء	.....	.....
نواة	.....	.....
سيتوبلازم	.....	.....

(ب) علل لما يأتي:

- ١- يعتبر النبات الأخضر كائنًا حيًا منتجًا. ★ يستخدم محلول اليود للكشف عن النشا.

## ٢٢ محافظة أسبوط - إدارة أسبوط التعليمية

## (١) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

- ١- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء .....  
 ٢- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....  
 ٣- تحتاج النباتات الخضراء إلى غاز ..... في عملية البناء الضوئي.  
 ٤- ★ كيس عضلي يعمل على خلط الطعام بالعصارات الهاضمة .....

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- زبرك السيارة يخزن طاقة .....  
 ٢- ★ يقوم الجهاز الدوري بوظيفة .....  
 ٣- الطحالب من الكائنات .....  
 ٤- ★ يحتوي هواء الزفير على غاز ..... وبخار الماء. (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون - النيتروجين - النشادر)

## (٢) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- ينشأ الصوت من اهتزاز الأجسام. ( )  
 ٢- ★ يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكريات. ( )  
 ٣- ★ يدخل الهواء إلى الرئتين في أثناء عملية الشهيق. ( )  
 ٤- تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية في الراديو. ( )

(ب) علل لما يأتي:

- ١- انجذاب قصاصات الورق إلى مسطرة مدلوكة بشعرك.  
 ٢- ★ ينصح بتناول البرتقال والجوافة.

## (١) اكتب المصطلح العلمي الدال على ما يلي:

- ١- مجموعة من الخلايا المتشابهة. (.....)  
 ٢- وحدة بناء جسم الكائن الحي. (.....)  
 ٣- القدرة على بذل شغل. (.....)  
 ٤- الكائنات الحية التي تعتمد في غذائها على كائنات حية أخرى. (.....)

(ب) ما وظيفة كل من...؟

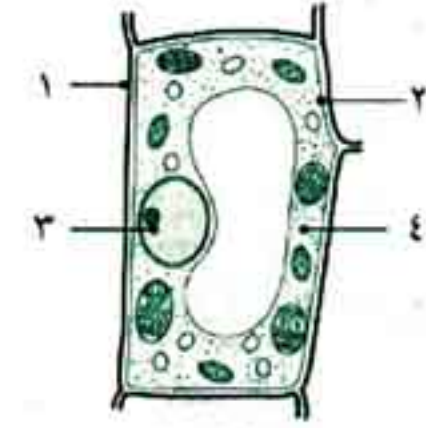
- ١- الدينامو.  
 ٢- البطارية في الدائرة الكهربائية.



٤ (١) ما اسم الطاقة الناتجة عن...؟

(.....)

(.....)



خلية نباتية

(ب) اكتب البيانات على الرسم المقابل:

١- ..... -١

٢- ..... -٢

٣- ..... -٣

٤- ..... -٤

## ٢٣ محافظة قنا - إدارة فرشوط التعليمية

١ (١) أكمل ما يلي:

١- يحصل النبات الأخضر على غذائه عن طريق عملية .....

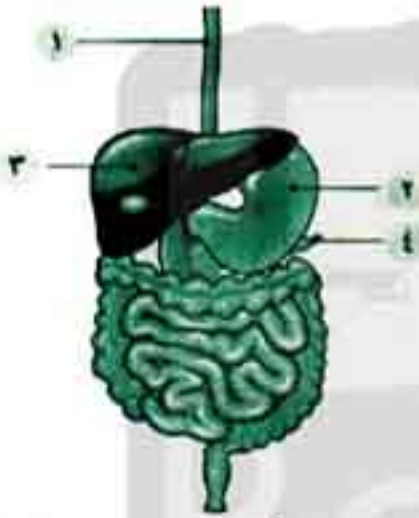
٢- يعتبر فطر الخميرة كائنًا ..... الخلية.

٣- ★ الجهاز المسئول عن إنتاج أفراد جديدة هو .....

٤- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....

٥- ★ يتحرك الحجاب الحاجز إلى ..... أثناء الشهيق وإلى ..... أثناء الزفير.

(ب) ★ اكتب البيانات على الرسم:



١- ..... -١

٢- ..... -٢

٣- ..... -٣

٤- ..... -٤

- ما أهمية العضو رقم (٣)؟

٢ (١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

( )

( )

( )

( )

١- ★ يستخدم محلول اليود في الكشف عن السكريات.

٢- العضو يتكون من مجموعة من الأنسجة.

٣- ترجع ظاهرة البرق في السماء إلى الكهرباء الساكنة.

٤- ★ عدد الأسنان في الشخص البالغ ٣٢ سنًا.

(ب) عرف كلاً من:

١- الصوت.

٢- ★ الامتصاص.

٣- ★ عملية الشهيق.

٣ (١) اكتب المصطلح العلمي الدال على ما يلي:

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

١- المقدرة على بذل شغل.

٢- الكائنات الحية التي تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها.

٣- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات طويلة.

٤- ★ عملية يقوم بها الإنسان للحصول على الطاقة اللازمة له من الغذاء المهضوم.

(ب) علل لما يأتي :

١- تنجذب قصاصات ورق صغيرة لمسطرة بلاستيكية مدلوكة بشعرك.

٢- ★ يبطن الأنف بطبقة مخاطية وشعر.



## (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- ١- عند ذلك يدرك ببعضهما تنتج .....
- ٢- أي مما يأتي يعتبر عضواً؟ .....
- ٣- إذا أضيف اليود إلى النشا فإنه يعطى لوناً .....
- ٤- مسار التيار الكهربى يسمى .....

## (ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

- ١- السيتوبلازم.
- ٢- ★ المرىء.
- ٣- ★ الشعيرات الدموية فى الأنف.

## ٢٤ محافظة سوهاج - إدارة المراجعة التعليمية

## (أ) أكمل الجمل الآتية بكلمات مناسبة:

- ١- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود .....
- ٢- ★ يدخل الهواء إلى الرئتين أثناء عملية ..... ويخرج من الرئتين أثناء عملية .....
- ٣- فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..... إلى الطاقة .....
- ٤- ★ البلعوم تجويف مشترك يؤدى إلى ..... و .....

## (ب) ما المقصود بكل من ...؟

- ١- الصوت.
- ٢- ★ التنفس.
- ٣- ★ الامتصاص.

## (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

- ١- يستخدم فطر الخميرة فى صناعة .....
- ٢- فى عملية البناء الضوئى يتصاعد غاز .....
- ٣- ★ يزداد عدد مرات التنفس فى حالة .....
- ٤- تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة صوتية فى .....

## (ب) علل لما يأتى:

- ١- النباتات الخضراء ذاتية التغذية.
- ٢- ★ يفضل التنفس عن طريق الأنف وليس عن طريق الفم.
- ٣- ★ الكبد يساعد على هضم الدهون.

## (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١- تتحكم النواة فى المواد التى تدخل فى الخلية وتخرج منها . ( )
- ٢- ترجع ظاهرة البرق فى السماء إلى الكهرباء الساكنة. ( )
- ٣- للكائنات المحللة أهمية اقتصادية وبيئية كبيرة. ( )

## (ب) اذكر أهمية كل من:

- ١- البطارية فى الدائرة الكهربائية.
- ٢- ★ اللسان.
- ٣- ★ الأهداب فى القصبة الهوائية.

## (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على ما يلى:

- ١- القدرة على بذل شغل.
- ٢- وحدة بناء جسم الكائن الحى .
- ٣- الشحنات الكهربائية التى تنتقل خلال أسلاك لمسافات طويلة.
- ٤- الكائنات الحية التى تعتمد فى غذائها على كائنات حية أخرى.





(ب) ★ الشكل الذي أمامك يوضح جزءاً من الجهاز الهضمي:

١- ما اسم الشكل؟

٢- اذكر أهميته.

٢٥ محافظة - الأقصر - إدارة إسماعيل التعليمية

(١) أكمل العبارات الآتية:

١- يدخل فطر الخميرة في صناعة ..... و .....

٢- ينتج من عملية البناء الضوئي ..... و .....

٣- ★ يسد ..... القصبة الهوائية أثناء .....

٤- ★ من ملحقات القناة الهضمية الغدد اللعابية و ..... و .....

(ب) ماذا يحدث عند ...؟

١- ★ إمرار هواء الزفير في ماء الجير الراق.

٢- تقريب مسطرة مشحونة من قصاصات ورق.

٣- ★ عدم وجود أسنان في فم الإنسان.

(١) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

١- تتحول طاقة الحركة إلى طاقة كهربية في الموتور.

٢- يتكون النسيج من مجموعة من الأعضاء.

٣- يتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية البناء الضوئي.

٤- في المصباح الكهربائي تحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية.

(ب) ★ تعرف على الرسم الذي أمامك ثم أجب:

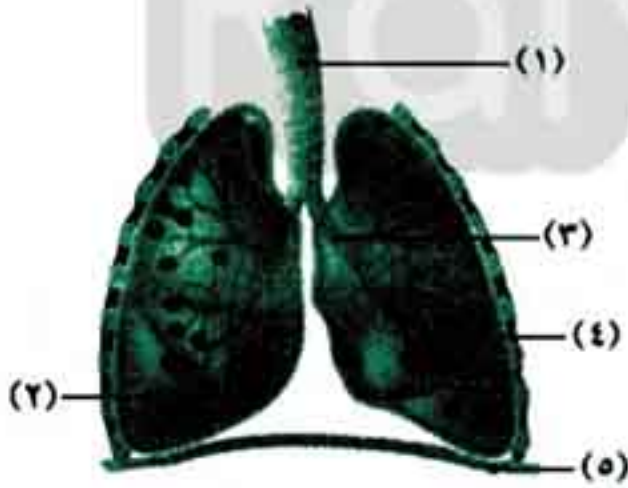
- ما اسم هذا الجهاز؟ .....

- ضع البيانات على الرسم.

١- ..... ٢- .....

٣- ..... ٤- .....

٥- .....



(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يأتي:

١- ★ عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم.

٢- صورة من صور الطاقة تصل إلى الأذن وتسبب السمع.

٣- القدرة على بذل شغل.

٤- كائنات حية تستطيع صنع غذائها بنفسها.

٥- وحدة بناء جسم الكائن الحي.



(ب) علل لما يأتي:

١- ★ يحتوي اللعاب على أنزيمات.

٢- يطلق على النباتات الخضراء كائنات ذاتية التغذية.

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين:

١- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود .....

٢- فطر عفن الخبز من الكائنات .....

٣- ★ كل ما يلي من خصائص الكائنات الحية ما عدا .....

٤- كائنات حية وحيدة الخلية .....

٥- ★ عدد الأسنان اللبنية ..... سنًا.

(نواة - سيتوبلازم - جدار خلوي)

(غير الحية - المحللة - المستهلكة)

(الحركة - التغذية - المغنطة - الإحساس)

(ثعبان - ضفدعة - فطر الخميرة)

(٣٢ - ٣٥ - ٢٠)

(ب) اذكر وظيفة كل من:

١- الخلية الشمسية.

٢- النواة.

٣- ★ الشعيرات الدموية في الأنف.

## ٢٦ محافظة أسوان - إدارة أسوان التعليمية

(١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

١- ★ الامتصاص هو تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى صورة بسيطة. ( )

٢- تنجذب قصاصات ورق لمسطرة بلاستيكية بعد دلكها بشعرك. ( )

٣- ★ عدد الأسنان اللبنية ٢٠ سنًا. ( )

٤- فطر الخميرة كائن وحيد الخلية. ( )

٥- الكائنات المنتجة لا تصنع غذاءها بنفسها. ( )

(ب) اذكر وظيفة واحدة لكل من:

١- الخلية الشمسية.

٢- فطر الخميرة.

٣- ★ الغدد اللعابية.

(١) اكمل ما يأتي:

١- ★ يتنفس الإنسان بواسطة ..... والأسماك بواسطة .....

٢- عند ذلك يدرك ببعضهما تتج طاقة .....

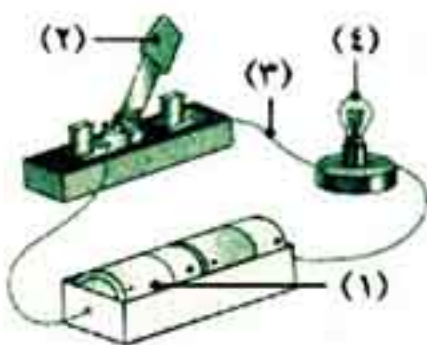
٣- تتحول الطاقة ..... إلى طاقة كهربية في الدينامو.

٤- في المصباح الكهربى تتحول الطاقة ..... إلى طاقة .....

٥- تتغذى الكائنات ..... على البقايا العضوية.

٦- في السخانات الشمسية تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة .....

(ب) الشكل التالى يمثل دائرة كهربية. حدد مكوناتها ووظيفة كل مكون:



١- ..... وظيفته: .....

٢- ..... وظيفته: .....

٣- ..... وظيفته: .....

٤- ..... وظيفته: .....





## تفوقك في أي عمل عليه العلامة دي

امتحانات

### ٢ (١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- مسار التيار الكهربى يسمى .....
  - ٢- من الكائنات غير المنتجة للغذاء .....
  - ٣- تصنع النباتات غذاءها فى عملية .....
  - ٤- الحيوانات من الكائنات .....
  - ٥- الطحالب من الكائنات .....
  - ٦- ★ من مكونات الجهاز التنفسى .....
- (المفتاح - الدائرة الكهربائية - أسلاك التوصيل)  
(نبات القمح - الطحالب الخضراء - الفطريات)  
(البناء الضوئى - التنفس - الإخراج)  
(المحللة - المستهلكة - المحللة)  
(المنتجة - المستهلكة - المحللة)  
(الأنف - المعدة - المرئ)

### (ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية...؟

- ١- غياب البلاستيدات الخضراء من خلايا نبات الذرة.
- ٢- غياب الكائنات المحللة من الطبيعة.
- ٣- ★ استئصال لسان المزمار من الإنسان.

### ٤ (١) اكتب المصطلح العلمى:

- ١- عضيات صغيرة تنتشر فى سيتوبلازم الخلايا النباتية تقوم بعملية البناء الضوئى.
- ٢- وحدة بناء الكائن الحى.
- ٣- القدرة على بذل شغل.
- ٤- الطاقة المخزونة فى زنبرك سيارة لعبة.
- ٥- شحنات كهربية تنتقل خلال أسلاك موصلة لمسافات بعيدة.
- ٦- ★ عضو يتجمع فيه الغذاء غير المهضوم.

### (ب) ما اسم الطاقة الناتجة عن...؟

- ١- طرق باب الفصل .....
- ٢- جرى التلميذ فى فناء المدرسة .....
- ٣- إضاءة مصباح كهربى .....



تابعنا على صفحتنا على الفيسبوك

[www.facebook.com/ZakrolySite](http://www.facebook.com/ZakrolySite)



تابع جديد ذاكرولى على موقعنا

<https://www.zakrooly.com>